PROVINCIA DI TORINO

AREA PATRIMONIO E SERVIZI INTERNI
SERVIZIO LOGISTICA

PALAZZO CISTERNA – VIA MARIA VITTORIA N. 12 - TORINO.
INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO PREVENZIONE INCENDI, FINALIZZATO ALL'OTTENIMENTO DEL CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI.

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

REDATTO DA:

Arch. Andrea CERRATO

P.I. Roberto MINORELLO

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO LOGISTICA
Arch. Claudio SCHIARI

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per l'esecuzione dell'intervento di manutenzione straordinaria ed adeguamento prevenzione incendi della sede di Palazzo Cisterna, via Maria Vittoria n. 12, Torino, finalizzato all'ottenimento del certificato di prevenzione incendi.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

		euro
a)	Lavori	415.000,00
b)	Costi per la sicurezza	10.000,00
a)+b)	Importo dei lavori e degli oneri per la sicurezza	425.000,00

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, lettera a), al quale dev'essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo dei costi per la sicurezza, sopra definito al comma 1, lettera b), non soggetto ad alcun ribasso, secondo quanto disposto dall'art dell'art. 131, comma 3, del d.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 dall'art. 100 e dal p.to 4. dell'ALL. XV del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto sarà stipulato interamente **"a corpo"** ai sensi dell'art. 53, comma 4 del d.lgs. 163/2006.
2. L'importo del contratto resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco, utilizzabili esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del d.lgs. 163/2006, e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori già previsti, nonché ai lavori in economia.
4. I prezzi unitari di cui al comma 3, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso

d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del d.lgs. 163/2006, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.

5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), mentre per i costi della sicurezza di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi (per la parte a corpo) e i loro prezzi unitari (per la parte in economia) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione della parte di lavoro a corpo e nell'elenco dei prezzi unitari, allegati al presente Capitolato speciale.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi degli articoli 73 del Regolamento di attuazione della legge quadro sui ll.pp. approvato con D.P.R. 554/99 e s.m.i. e dell'articolo 3 del regolamento per la qualificazione delle imprese di costruzione approvato con d.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori d'importo pari a pari ad **€ 247.242,60**, compresi gli oneri della sicurezza pari ad € 10.000,00, sono classificati nella categoria prevalente di opere **«OG2 - restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali".**

2. Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 118 del d.lgs. 163/2006 e dell'articolo 73 del regolamento approvato con d.P.R. 554/99, esistono le seguenti lavorazioni appartenenti a categorie diverse da quella prevalente aventi un importo superiore al 10% dell'importo totale dei lavori:

- "OS 30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi" € 167.757,40.

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 5 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, dev'essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:
   a) il presente Capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, queste ultime con le limitazioni previste dal Capitolato medesimo;
   b) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo;
   c) la descrizione delle voci e dei lavori, limitatamente alle caratteristiche tecniche e prestazionali;
   d) l'importo dei lavori come risultante dall'applicazione dell'offerta al ribasso percentuale dell'aggiudicatario all'importo a base d'asta;

e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, del decreto legislativo n. 81 del 2008 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), d.lgs. 163/2006;
f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), d.lgs. 163/2006;
g) il cronoprogramma dei lavori, cosi' come risultante dall'elaborato contenuto nel piano di sicurezza e coordinamento di cui alla lett.e);

2. Fanno inoltre parte integrante del contratto tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
   - la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
   - il d. lgs. 163/2006 e s.m.i.;
   - il Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici approvato con D.P.R. 21/12/1999 n. 554 (di seguito più semplicemente "Regolamento") **per quanto non abrogato;**
   - il Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19/04/2000 n. 145 per quanto compatibile;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
   - il computo metrico e il computo metrico estimativo;
   - le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.
4. L'appalto, oltre che dalle norme sopra citate, è regolato da tutte le leggi statali e regionali, relativi regolamenti, dalle istruzioni vigenti, inerenti e conseguenti l'oggetto del presente appalto, che l'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse.
   Per l'installazione, la trasformazione, l'ampliamento e la manutenzione degli impianti di cui agli artt. 1 e 2 del d.M. 37/2008 l'appaltatore, l'impresa associata o il subappaltatore devono possedere la prescritta abilitazione. In ogni caso le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte. Esse sono tenute alla presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti, cosi' come prescritto dagli artt. 7 e 11 del d.M. 37/2008.

Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

Art. 8 - Risoluzione del contratto

1. Qualora nei confronti dell'appaltatore sia stato emanato un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione, ovvero pronunciata una sentenza di condanna passata in giudicato, come descritto nell'art. 135 d. lgs. 163/2006, la Stazione appaltante si avvale della procedura prevista dall'articolo 135 del d. lgs. 163/2006, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi.
2. Qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento che dispone la decadenza dell'attestazione di qualificazione, per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico dell'Osservatorio dei Contratti Pubblici, la stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto.
3. Quando il direttore dei lavori accerta che comportamenti dell'appaltatore concretano grave

inadempimento alle obbligazioni di contratto, tali da compromettere la buona riuscita dei lavori, adotta la procedura prevista dall'art. 136, cc. 1, 2 e 3 del d. lgs. 163/2006, al termine della quale la stazione appaltante può disporre la risoluzione del contratto.

4. La Stazione appaltante può dichiarare risolto il contratto per grave inadempimento, ovvero grave irregolarità nei seguenti casi, da considerarsi in maniera esemplificativa e non tassativa:

a) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fatte all'appaltatore dal direttore dei lavori, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti, in relazione alla violazione delle norme sostanziali sul subappalto;
b) nel caso di mancato rispetto della normativa in materia di tutela della salute nei luoghi di lavoro di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008, o ai piani di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, del d.lgs. 163/2006, integranti il contratto e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal coordinatore per l'esecuzione.
c) nei casi previsti dall'art. 18 del presente capitolato.

5. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dall'articolo 132, comma 6, del d.lgs. 163/2006, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

6. Nei casi di **risoluzione** del contratto di appalto disposta dalla stazione appaltante ai sensi degli articoli 135, 136 e 137 e 138 del d. lgs. 163/2006, l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternativa alla esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo 113, comma 2 del d.lgs. 163/2006, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

Art. 9 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto concerne gli aspetti procedurali ed i rapporti tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, per quanto non diversamente previsto dalle disposizioni contrattuali, si fa riferimento esplicito alla disciplina del regolamento di cui al D.P.R. 554/99.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 10 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla stipula stessa, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere, nelle more della stipulazione formale del contratto, alla consegna dei lavori in via d'urgenza ai sensi dell'art. 129 commi 1 e 4 del Regolamento nel rispetto di quanto disposto dall'art. 11, commi 9, 10 , 10 bis e 10 ter D.Lgs. 163/2006. In tal caso il Direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente a norma dell'art. 130 comma 3 del Regolamento.
3. la Stazione appaltante si riserva di valutare se ricorrono le ipotesi per ordinare l'esecuzione immediata della prestazione ai sensi dell'art. 11, c. 9 u.p. D.Lgs. 163/2006.
4 L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta.
5. Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, come previsto dal progetto esecutivo e dall'articolo del presente Capitolato speciale d'appalto; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati.

Art. 11 - Direzione lavori ed ordini di servizio

1. Ai sensi dell'art. 123 del D.P.R. 21/12/1999 N. 554 e s.m.i. le stazioni appaltanti, prima della gara, istituiscono un ufficio di direzione dei lavori, costituito da un direttore dei lavori ed eventualmente, in relazione alla dimensione ed alla tipologia e categoria dell'intervento, da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere, i quali svolgeranno le funzioni previste dagli artt. 124, 125, 126 del D.P.R. 21/12/1999 n. 554 e s.m.i.; in particolare il Direttore dei Lavori svolgerà i compiti di coordinamento, direzione, supervisione e controllo tecnico-contrattuale attenendosi alla normativa di cui al D.P.R. 21/12/1999 n. 554 e s.m.i;
2. Il Direttore dei Lavori agisce in piena autonomia operativa a tutela degli interessi dell'Amministrazione Appaltante; egli ha la responsabilità dell'accettazione dei materiali e dell'esecuzione dei lavori in conformità ai patti contrattuali nonché la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori.
3. Il Direttore dei Lavori è l'unico interlocutore dell'Appaltatore per quanto riguarda gli aspetti tecnici ed economici del contratto.
4. I direttori operativi hanno il compito di verificare che lavorazioni di singole parti dei lavori appaltati da realizzare (opere geotecniche e fondazionali, strutture, opere di finitura, impianti tecnologici o altro) sia eseguite regolarmente nell'osservanza delle clausole contrattuali. I direttori operativi rispondono della loro attività di verifica direttamente al direttore dei lavori.
5. Gli ispettori di cantiere sono addetti alla sorveglianza continua dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel presente Capitolato; la posizione di ogni ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un unico turno di lavoro. Essi saranno presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni.
6. L'ordine di servizio è l'atto mediante il quale sono impartite tutte le disposizioni e istruzioni da parte del direttore dei lavori all'appaltatore; gli ordini di servizio sono redatti in due copie, sottoscritte del direttore dei lavori, emanate e comunicate all'appaltatore che li restituisce firmati per avvenuta conoscenza. Gli ordini di servizio non costituiscono sede per l'iscrizione di evenutali riserve e debbono essere eseguiti con la massima cura e prontezza nel rispetto delle norme di

contratto e di Capitolato. L'Appaltatore non può mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione anche quando si tratti di lavoro da farsi di notte e nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente sotto pena di esecuzione di ufficio, son addebito della eventuale maggiore spesa. Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportuno fare in merito all'ordine impartito.

7. L'Appaltatore dovrà assicurare in qualsiasi momento ai componenti designati delle predette strutture, l'accesso alla zona dei lavori e dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per agevolare l'espletamento del loro compito, nonché mettere loro a disposizione il personale sufficiente ed i materiali occorrenti per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente capitolato.

Art. 12 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio della ditta appaltatrice

1. L'appaltatore, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 145/2000, deve avere domicilio nel luogo dove ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso la sede dell'Amministrazione Appaltante.
2. L'appaltatore ha l'obbligo altresì di comunicare, con i medesimi termini e modalità, il nominativo del proprio rappresentante, del quale, se diverso da quello che ha sottoscritto il contratto, dev'essere presentata procura speciale che gli conferisca i poteri per tutti gli adempimenti spettanti ad esso aggiudicatario e inerenti l'esecuzione del contratto.

Art. 13 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **240 (duecentoquaranta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Il termine previsto può essere sospeso, dopo non meno di 15 giorni, a discrezione della direzione lavori, e rimanere sospeso per non più di 60 giorni, con ripresa della decorrenza dei termini dopo l'ordine di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile già indicato.
3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.

Art. 14 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre simili circostanze impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Cessate le cause della sospensione la direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale.
2. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
3. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
4. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di

avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.

5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal terzo giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 15 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari **all' 1 per mille** dell'importo contrattuale.
   In relazione all'esecuzione della prestazione articolata in più parti frazionate, come previsto dal progetto esecutivo e dall'articolo del presente Capitolato speciale d'appalto, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più d'una di tali parti le penali di cui al comma precedente si applicano ai rispettivi importi.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
   a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
   b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
   c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
   d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori di cui all'articolo 16;
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 16.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione di quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi del comma 1 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 18, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 16 - Programma dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. I lavori devono essere comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante e trova applicazione la disciplina di cui al comma 3.

2. Entro 10 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori un proprio programma dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e dev'essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
3. Il programma dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante semplice ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
   a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
   b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
   c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
   d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
   e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la l'esecuzione dei lavori, in ottemperanza all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e s.m.i.

Art. 17 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
   a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
   b) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o concordati con questa;
   c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
   d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto;
   e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
   f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 18 - Ritardo nell'esecuzione e risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. Qualora l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il direttore dei lavori gli assegna un termine di dieci giorni, per compiere i lavori in ritardo, specificando le prescrizioni ritenute necessarie.
2. Scaduto il termine e verificato che l'inadempimento permane, la stazione appaltante, su proposta del responsabile del procedimento, delibera la risoluzione del contratto.
3. Il ritardo dell'appaltatore sui termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 60 giorni naturali consecutivi, è contrattualmente configurato come grave indempimento delle obbligazioni del

contratto e produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del d.lgs. 163/2006 e s.m.i.

4. La risoluzione del contratto, prevista dal precedente comma 3, trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore.
5. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 19 - Anticipazione e pagamenti in acconto

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione. Nell'ambito del presente Capitolato non sono previste, per alcun materiale da costruzione, le modalità di pagamento disciplinate dall'art. 133 c. 1-bis D. lgs. 163/2008 e s.m.i.
2. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, secondo quanto stabilito agli articoli 25, 26 e 27, raggiungano un importo non inferiore a euro **100.000,00,** al netto della ritenuta di cui al comma 3.
3. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
4. Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, deve essere redatta la relativa contabilità ed emesso il conseguente certificato di pagamento.
5. La Stazione appaltante deve provvedere al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del T.U. delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali approvato con D. Lgs. 18/08/2000 n. 267.
6. I pagamenti di somme superiori a 10.000,00= euro avverranno alle condizioni e con le modalità previste dal Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze n. 40 del 18/01/2008.
7 Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

.

Art. 20 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale.
2. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore e, per la Stazione appaltante, dal responsabile del procedimento entro 30 giorni dalla sua redazione ai sensi del comma 1.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 19, comma 3, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio (o di regolare esecuzione).
4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del d. lgs. 163/2006 e dell'art. 102 del Regolamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 dovrà essere costituita ai sensi e con le modalità di cui all'art. 102 comma 3 del Regolamento.
6. I pagamenti di somme superiori a 10.000,00= euro avverranno alle condizioni e con le modalità previste dal Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze n. 40 del 18/01/2008.
7. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

Art. 21 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto e della rata di saldo

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 19 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del d. lgs. 163/2006 e s.m.i.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del d. lgs. 163/2006 e s.m.i.
3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del d. lgs. 163/2006 e s.m.i.
5. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 20, comma 3, per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
6. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.
7. I termini di cui al presente articolo si intendono sospesi nel periodo necessario all'acquisizione, d'ufficio o su iniziativa dell'appaltatore, del D.U.R.C. ai sensi dell'art. 50, punti 21 ss. del presente capitolato.

Art. 22 - Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'articolo 133, comma 2 del d. lgs. 163/2006 e s.m.i. , è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile, fatto salvo quanto disposto dai commi 4, 5, 6 e 6 bis dell'art. 133 sopra citato.
2. Qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da

applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi. Tale aumento è riconosciuto dalla stazione appaltante solo qualora richiesto entro 60 giorni dalla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del Decreto di cui sopra.

Art. 23 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 del d. lgs. 163/2006.

CAPO 5 - DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 24 - Accertamento, misurazione e contabilizzazione dei lavori

1. La Direzione Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute: l'Appaltatore metterà a disposizione tutto il personale, i materiali e le attrezzature necessarie per le operazioni di tracciamento e misura dei lavori né potrà senza autorizzazione scritta della Direzione Lavori distruggere o rimuovere capisaldi o eliminare le tracce delle operazioni effettuate anche se terminate.
2. Ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale, i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno senz'altro addebitati; in tal caso, inoltre, l'appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Art. 25 - Valutazione dei lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
3. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Art. 26 - Valutazione dei lavori a misura

1. In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi dell'articolo 31, e queste non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 34, fermo restando che le

stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione ``a corpo''.
2. Nessuna variazione o introduzione di lavori a misura può riguardare lavori, forniture, prestazioni, o loro parti, che per la loro caratteristica, natura, entità, debbano essere intesi già compresi, direttamente o indirettamente, nel lavoro a corpo come definito all'articolo 25.
3. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

Art. 27 - Valutazione dei lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dalle norme vigenti. Per ogni altro aspetto trovano applicazione le disposizioni relative alla valutazione dei lavori a misura di cui all'articolo 26.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 28 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75 del d. lgs. 163/2006 e s.m.i. è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2 per cento (un cinquantesimo) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara.

2. L'importo della cauzione provvisoria di cui al comma precedente è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ai sensi dell'articolo 75, comma 7 del d.lgs. 163/2006 e s.m.i., purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.

Art. 29 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 113 del d. lgs. 163/2006 e s.m.i. è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento (un decimo) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale, ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.
2. Essa deve avere una durata non inferiore a dodici mesi oltre il termine previsto per l'ultimazione dei lavori e dev'essere presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.
3. La suddetta garanzia dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 c.c. nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. Ai fini della redazione di detta fidejussione l'utilizzo dello schema 1.2 del D.M. 12.03.2004 n. 123 non soddisfa tut.ti i requisiti di cui all'art. 113 comma II del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.; pertanto la presenza nella detta fidejussione della seguente condizione particolare incondizionata, debitamente sottoscritta, sarà sufficiente a rendere idonea la stessa ai

fini dell'aggiudicazione definitiva: "in deroga alle condizioni generali e/o particolari la presente fidejussione deve intendersi prestata alle condizioni di cui all'art. 113 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i.

4. Lo svincolo della garanzia fideiussoria avverrà secondo le modalità di cui all'art. 113 comma 3 del d. lgs. 163/2006. L'Amministrazione potrà avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
5. La garanzia fideiussoria dev'essere tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, essa sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non dev'essere integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
6. L'importo della garanzia fideiussoria di cui al presente articolo è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni di cui al comma 2 dell'articolo 28.

Art. 30 - Assicurazioni a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo dell'articolo 129, comma 1, del d. lgs. 163/2006, l'appaltatore è obbligato, almeno 10 gg prima della consegna dei lavori, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati e che copra i danni subiti dalla stessa Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori, sino alla data di emissione del certificato di collaudo/regolare esecuzione.
2. Tale assicurazione contro i rischi dell'esecuzione deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto; il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi non deve essere inferiore a Euro 500.000,00; tale polizza deve specificamente prevedere l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della direzione dei lavori e dei collaudatori in corso d'opera. Le polizze di cui al presente comma devono recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante e devono coprire l'intero periodo dell'appalto fino al termine previsto per l'approvazione del certificato di collaudo provvisorio (o di regolare esecuzione).
3. La garanzia assicurativa prestata dall'appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato 37, comma 5, del d. lgs. 163/2006 e s.m.i., la garanzia assicurativa prestata dalla mandataria capogruppo copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

4 . I contratti fideiussori ed assicurativi di cui al presente capo devono essere conformi agli schemi di polizza tipo di cui al D.M. n. 123 del 12.03.2004.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 31 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 132 del d. lgs. 163/2006.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 per cento delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obbiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Art. 32 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario
3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 33 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione di prezzi unitari contrattuali come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.

Art. 34 - Nuovi prezzi

1. Qualora negli atti non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui di cui all'art. 136 del Regolamento generale sui lavori pubblici.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 35 - Obblighi

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 36 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 37 - Piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
2. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la progettazione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
   b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.
5. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
6. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

7. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 38 - Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per l'esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 4, commi 1, 2 e 7, e gli adempimenti di cui all'articolo 17, del decreto legislativo n. 81 del 2008 e contiene inoltre gli elementi indicati dal punto 3. dell'allegato XV dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 37.

Art. 39 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui agli artt. 15, 95 e 96 D. Lgs. 81 del 2008.
2. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
3. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, costituiscono causa di risoluzione del contratto, ai sensi e con le modalità previste dall'art. 8 del presente Capitolato.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 40 – Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili, a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 del Capitolato speciale, e come di seguito specificato:
   a) il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, qualora tali lavori siano ciascuno superiore al 15% dell'importo totale dei lavori in appalto, è autorizzato nei limiti previsti dall'art. 37 comma 11 del d. lgs. 163/2006;
   b) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30 per cento, in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente;
   c) fermo restando quanto diposto dalla lettera a), i lavori delle categorie diverse da quella prevalente possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità, alle condizioni di cui al presente articolo.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
   a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intenda subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
   b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.
   c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla stessa Stazione appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, per le categorie e le classifiche di importi corrispondenti ai lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
   d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore a Euro 154.937,07, l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al d.P.R. n. 252 del 1998; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso d.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato d.P.R. n. 252 del 1998.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti e i cottimi di importo inferiore al due per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione sono ridotti della metà.
4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
   a) l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;
   b) in ogni caso l'appaltatore deve corrispondere al subappaltatore gli oneri di sicurezza relativi alle prestazioni affidate in subappalto senza alcun ribasso;
   c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
   d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
   e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì

trasmettere, ai fini del pagamento degli Stati Avanzamento Lavori e dello stato finale dei lavori, copia del relativo DURC, secondo quanto disposto dall'art. 50, commi 21 e ss.

5. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili, nonché ai concessionari di lavori pubblici.
6. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.
7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.
8. Conformemente agli indirizzi approvati con deliberazione della Giunta Provinciale n. 243-71818 del 25.3.2003, non è consentita l'autorizzazione di subappalti in favore di un'impresa che abbia partecipato come concorrente, singolarmente o in associazione con altre imprese, alla medesima gara d'appalto.

Art. 41 - Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione dei lavori di cui all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 42 - Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti, fatto salvo quanto disposto dall'art. 37, c.11, 3° periodo del D. Lgs. 163/2006. L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
2. Qualora l'appaltatore non provveda alla trasmissione delle fatture quietanzate dei subappaltatori o dei cottimisti entro il termine di cui al comma 1, la Stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore dell'appaltatore.
3. Nei casi di cui all'art. 37, c.11, 3° periodo del D. Lgs. 163/2006, la Stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore l'importo delle prestazioni eseguite dallo stesso, con modalità analoghe a quelle previste dagli artt. 19 e 20 del presente Capitolato e previa attestazione dell'appaltatore relativa alle prestazioni eseguite dal subappaltatore.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 43 - Controversie

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, il responsabile del procedimento può promuovere la costituzione di una commissione, ai sensi dell'art. 240 del d. lgs. 163/2006, perché formuli alla Stazione appaltante, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve dell'proposta motivata di accordo bonario.
   In merito alla proposta si pronunciano, nei successivi trenta giorni, l'appaltatore ed il soggetto committente nelle forme previste dal proprio ordinamento e acquisiti i pareri ritenuti opportuni.
2. Ai sensi dell'art. 240, commi 14 ss., qualora il responsabile del procedimento ritenga di non promuovere la costituzione della commissione di cui al precedente punto 1, provvede direttamente alla formulazione di una proposta di accordo bonario, con le modalità di cui ai commi 12 e 13 dell'art. 240 citato.
3. E' escluso il ricorso all'arbitrato.
4. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 44 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
   a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
   b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
   c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
   d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. In relazione al c. 1 lett. d) del presente articolo, resta ferma l'applicazione dell'art. 118 c. 6, ultimo periodo D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. e dell'art. 50 cc. 21 e 23 del presente Capitolato.

Art. 45 - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Nei casi di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ritorno, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
2. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
3. Nei casi di esecuzione d'ufficio, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

   a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

   b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

   1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
   2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
   3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 46 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente Capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal Capitolato speciale.

Art. 47 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di regolare esecuzione, redatto secondo le modalità indicate dal titolo XII del Regolamento (D.P.R. 554/99 e s.m.i.), è emesso entro il termine perentorio di 3 mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel Capitolato speciale o nel contratto.
3. Qualora durante il collaudo venissero accertati i difetti di cui all'art. 197, comma 2, del Regolamento (D.P.R. 554/99), l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire tutti i lavori che il Collaudatore riterrà necessari, nel tempo dallo stesso assegnato.
4. Nell'ipotesi prevista dal comma 3 dell'art. 197 del Regolamento (D.P.R. 554/99) l'organo di collaudo determinerà nell'emissione del certificato la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore, salvo il maggior onere che rimane comunque a carico dell'appaltatore.

Art. 48 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 49 - Qualità e accettazione dei materiali in genere

1. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in

opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.
3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie, nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.
4. Entro 60 gg. dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, entro 60 gg. antecedenti il loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla direzione lavori, per l'approvazione la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.
5. L'accettazione dei materiali da parte della direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Art. 50 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. LL.PP. 19/04/2000 n. 145, agli altri indicati nel presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono.
2. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile.
3. I movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante.
4. L'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute dall'impresa appaltatrice a termini di contratto;
5. L'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, che viene datato e conservato;
6. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
7. Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.
8. Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente

appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore.

9. Concedere, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.
10. La pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte. **E' a carico dell'Impresa appaltatrice, l'obbligo di effettuare una accurata e completa pulizia dei locali, tale da consentirne l'uso immediato; il mancato adempimento comporterà la non accettazione dei lavori stessi.**
11. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
12. L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
13. La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
14. La costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria.
15. La predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.
16. La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.
17. L'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
18. L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
19. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a

seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

20. L'appaltatore è tenuto a consegnare al responsabile del procedimento una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
21. Ai fini del pagamento degli stati di avanzamento lavori e del pagamento del saldo finale, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il Documento Unico di regolarità Contributiva (D.U.R.C) in relazione allo specifico cantiere.
22. È fatta salva per l'appaltatore la possibilità di presentare alla Stazione appaltante il D.U.R.C. da lui richiesto in relazione allo specifico cantiere e trasmesso unitamente alla copia della richiesta medesima.
23. L'appaltatore dovrà inoltre trasmettere copia del D.U.R.C. relativo alle imprese subappaltatrici eventualmente presenti in cantiere nella fase di lavorazioni cui si riferisce il certificato di pagamento o il saldo finale. Il D.U.R.C. dovrà essere richiesto in relazione allo specifico cantiere, e trasmesso unitamente alla copia della richiesta medesima.

Art. 51 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
   a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
      - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
      - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
      - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
      - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
   b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
   c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

Art. 52 - Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 53 - Cartello di cantiere

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito n. 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 200 di base e 300 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 54 - Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
   a) le spese contrattuali;
   b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
   c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
   d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
3. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 55 - Elenchi prezzi di riferimento

I prezzi unitari e globali in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati, risultano dai seguenti elenchi prezzi che si considerano parti integranti del presente capitolato speciale:

- Elenco prezzi allegato al contratto
- Prezziario Regione Piemonte anno 2009 Opere pubbliche.

- per la manodopera relativa alle opere murarie ed accessorie, da decoratore, da falegname - vetraio, da fabbro-vetraio, con applicazione delle retribuzioni orarie maggiorate delle spese incidenti e della percentuale del 24,30% (per utili e spese generali) edite da Collegio Costruttori Edili della Provincia di Torino in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori;
- per la manodopera relativa alle opere da lattoniere - idraulico e da elettricista con applicazione delle retribuzioni previste dalla ASSISTAL (Associazione Nazionale Costruttori di Impianti) in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori;

Tutti i prezzi sopra richiamati saranno soggetti al ribasso percentuale offerto da ciascuna ditta nella gara di affidamento con l'avvertenza che, per la mano d'opera in economia, la variazione percentuale sarà applicata soltanto sull'aliquota di maggiorazione del 24,30% per utili e spese generali già comprese nei relativi prezzi, restando fissa ed invariata la restante parte costituente la tariffa oraria base.

Qualora necessitassero prezzi di opere o forniture non contemplate negli elenchi prezzi allegati al capitolato, tali prezzi saranno concordati a norma di legge. In tal caso i prezzi saranno assoggettati alla variazione d'asta.

I prezzi si intendono tutti comprensivi, oltre che dell'utile dell'imprenditore, anche delle percentuali per spese generali, tasse diverse, interessi, previdenza ed assicurazione operai, ecc...., nonché del compenso per l'impiego ed il consumo degli arnesi e mezzi provvisionali inerenti ad ogni opera.

I prezzi a corpo, al netto del ribasso offerto, si intendono oneri elencati o richiamati nel presente Capitolato, e si intendono impegnativi per l'Impresa senza riserva alcuna.

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPITOLO 1 – PRESCRIZIONI GENERALI

Art. 1.1 - Descrizione sommaria delle prestazioni e delle opere

I lavori cui fa riferimento questo appalto, necessari per l'esecuzione di tutte le opere edili, impiantistiche e le provviste, in conformità a quanto illustrato nel progetto approvato dai VV.F., riguardano una parte di interventi necessari ed improrogabili finalizzati al successivo ottenimento del certificato di prevenzione incendi e che costituiscono **intervento di manutenzione straordinaria ed adeguamento alle norme vigenti di prevenzione incendi di Palazzo Cisterna, via Maria Vittoria 12 – Torino**, sede istituzionale della Provincia di Torino, così come descritto negli elaborati grafici allegati che, costituendone parte integrante, si intendono integralmente richiamati, possono sommariamente riassumersi come segue, salvo quelle speciali prescrizioni che all'atto esecutivo, durante la fasi di lavorazione, potranno essere impartite dalla Direzione Lavori:

- creazione delle scale protette, di cui agli allegati elaborati progettuali;
- compartimentazione dei percorsi d'esodo con il rivestimento, ove necessario, delle murature esistenti al fine di garantire le classi di resistenza al fuoco previste in progetto;
- compartimentazione tra i locali a rischio incendio e le attività diverse quali uffici, vie di fuga con il rivestimento, ove necessario, delle murature esistenti al fine di garantire le classi di resistenza al fuoco previste in progetto;
- messa in opera delle porte tagliafuoco, nelle classi di resistenza al fuoco previste in progetto, a completamento degli interventi per la compartimentazione e la protezione dal fuoco;
- integrazione dell'impianto idrico antincendio;
- potenziamento ed installazione di impianti per la rivelazione fumi ed allarme incendio;
- potenziamento ed installazione dell'impianto di illuminazione di emergenza.

Si rendono necessari, inoltre, alcuni interventi per l'adeguamento alle norme vigenti in materia di sicurezza, secondo i disposti del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81, quali:

- adeguamento dell'altezza dei parapetti delle scale protette interne per portarli ad un'altezza pari a m. 1,00;
- consolidamento, ove necessita, dei parapetti stessi;
- davanti alle finestre poste lungo le scale aggiunta, ove necessario, devono essere realizzati dei parapetti in ferro e sostituiti i vetri semplici esistenti con lastre di vetro antisfondamento a norma di legge.

Tutti gli interventi previsti in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto delle disposizioni impartite dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici in quanto il plesso di Palazzo Cisterna rientra tra gli edifici di notevole interesse storico ed artistico ed è sottoposto a tutela nel rispetto della vigente normativa in materia (Codice dei beni culturali e del paesaggio decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.).

Si intendono compresi nel prezzo del presente appalto le spese sostenute dall'Impresa aggiudicataria per la redazione di tutti gli elaborati as - built da consegnare a lavori ultimati.

Si richiede una garanzia totale da parte dell'azienda che preveda la copertura integrale riguardante il prodotto e la relativa posa. Pertanto la ditta si impegna a sostituire gratuitamente, senza alcun onere a carico del committente il materiale risultante difettoso, il tutto per una durata di anni 10 (dieci), anche a mezzo di stipulazione di apposita polizza.

Le prescrizioni contenute nelle tavole grafiche sono da intendersi quale parte integrante e sostanziale delle descrizioni del presente capitolato speciale d'appalto.

Art. 1.2 – Normative di riferimento

⇒ D.L. 9/4/2008 n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (ex Legge 626 del 19/09/1994, ex D.L. 494/96 e ex D.L. 493/96)

- DPR n° 37 del 12 gennaio 1998

Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della Legge 15/3/1997, n° 59;

- D.M. 10 marzo 1998

Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;

- Decreto interministeriale 4 maggio 1998

Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai comandi provinciali dei Vigili del Fuoco;

- Circolare del M.I. n. 9 del 5 maggio 1998

DPR 12/1/1998, n°37 - Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi - Chiarimenti Applicativi;

- D.M. 30/11/1983

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

- Regio decreto 7 novembre 1942 N. 1564 (*)

Norme per l'esecuzione, il collaudo e l'esercizio degli impianti tecnici che interessano gli edifici pregevoli per arte e storia e quelli destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e oggetti d'interesse culturale; (*) Del presente drecreto restano in vigore gli articoli non espressamente abrogati e quelli compatibili con le disposizioni contenute nel D.M. 20-5-1992, n. 569 ;

- Decreto ministero beni culturali e ambientali 20 maggio 1992, n. 569

Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre;

- D.P.R. n. 418 del 30/6/1995

Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico - artistico destinati a biblioteche ed archivi;

- D.M. 3 novembre 2004

Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura della porte installate lungo le via di esodo, relativamente alla sicurezza antincendio;

Norme UNI.

- le norme e tabelle UNI e UNI EN di seguito riportate per i materiali unificati, le apparecchiature e gli impianti ed i loro componenti, i criteri di dimensionamento, le modalità di esecuzione e collaudo;

- le prescrizioni dell'Istituto Italiano per il Marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all'ottenimento del Marchio.

Il rispetto delle norme sopra indicate è evidentemente da intendersi nel senso più restrittivo; pertanto dovrà essere rispondente alle norme sia la realizzazione dell'impianto che ogni singolo componente dell'impianto stesso.

CAPITOLO 2 - QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Art. 2.1 Premessa

Si sottolinea che le modalità di cui agli articoli seguenti hanno lo scopo di indicare i lavori da eseguire e di precisare i tipi di materiale da impiegare.

La Ditta dovrà compiere comunque tutte le operazioni necessarie, anche se non specificatamente indicate nelle descrizioni che seguono, per dare i lavori ultimati in ogni loro parte secondo le regole UNI - UNI-EN ed in conformità alle normative vigenti, impiegando materiali nuovi e delle migliori qualià' nonchè di dimensioni idonee.

Art. 2.2 - Materiali in genere

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purchè abbiano le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia, rispondano alla specifica normativa del presente Capitolato speciale e delle prescrizioni del Capitolato Generale; tutti i materiali devono essere riconosciuti, ad insindacabile giudizio della D. L., della migliore qualità e devono rispondere ai requisiti appresso indicati.

Art. 2.3 - Acqua, calce, leganti idraulici, pozzolane, gesso.

1) Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose.
2) Calce - Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento di esecuzione dei lavori.
La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata né vitrea né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria alla estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti inerti.
La calce viva in zolle al momento dell'estinzione dovrà essere perfettamente anidra, sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità.
Dopo l'estinzione la calce dovrà conservarsi in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura, mantenendola coperta con uno strato di arena. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego, quella destinata alle murature da almeno 15 giorni.
3) Leganti idraulici - I cementi, da impiegare in qualsiasi lavoro, dovranno essere conformi alle norme UNI 7109, 7110, 7111, 7112, 7114, 7115, 7116, 7117, 7118, 7120, 10765, UNI EN 480 10, EN 934-2, EN 934-3 ed a tutte le normative vigenti al momento dell'appalto. Essi dovranno essere conservati in modo da restare perfettamente riparati dall'umidità.
4) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi di cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti: qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal regio decreto 16-11-1939, n. 2230.
5) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevre da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti e ben riparati dall'umidità.

Art. 2.4 - Sabbia, ghiaia, pietre naturali

1) Ghiaia, pietrisco e sabbia - Le ghiaie, i pietrischi e la sabbia da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, dovranno avere le qualità stabilite dal decreto ministeriale 16-06-1976.
La sabbia dovrà essere costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso uno staccio con maglie circolari del diametro di mm. 2 per murature in genere e del diametro di mm. 1 per gli intonaci e murature di paramento od in pietra da taglio.
L'accettabilità della sabbia dal punto di vista del contenuto in materie organiche verrà definita con i criteri indicati nell'allegato I del D.M. 3-6-1968, sui requisiti di accettazione dei cementi.
Per quanto riguarda le dimensioni delle ghiaie e dei pietrischi, gli elementi dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio a fori circolari del diametro:
- di cm. 5 se si tratta di lavori correnti di fondazione o di elevazione, muri di sostegno piedritti, rivestimenti di scarpe e simili;
- di cm. 4 se si tratta di volti di getto;
- di cm. da 1 a 3 se si tratta di cappe di volti o di lavori in cemento armato od a pareti sottili.

Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde di un centimetro di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti od in lavori in cemento armato od a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli.
2) Pietre naturali - Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro, dovranno essere a grana compatta e monde da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, da screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego offrire una resistenza proporzionata alla entità della sollecitazione cui devono essere soggette, ed avere una efficace adesività alle malte.

Art. 2.5 - Laterizi

I laterizi da impiegare per lavori di qualsiasi genere, dovranno essere delle migliori qualità, conformi al D.M. 20-11-1987 e UNI 8942 e corrispondere alle norme per l'accettazione vigenti al momento del loro utilizzo.

Art. 2.6 - Legnami

I legnami, da impiegare in opere stabili provvisorie, di qualunque essenza siano dovranno rispondere a tutte le norme UNI vigenti, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.
I legnami destinati alla costruzione degli infissi dovranno essere di prima scelta, di struttura e fibra compatta e resistente, non deteriorata, perfettamente sana, dritta e priva di spaccature sia in senso radiale che circolare. Essi dovranno essere perfettamente stagionati, a meno che non siano stati essiccati artificialmente, presentare colore e venatura uniforme, essere privi di alburno ed esenti da nodi, cipollature, buchi o altri difetti.
Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozze dalla sega e si ritirino nelle connessure.
I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non debba uscire in alcun punto dal palo, dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza fra i diametri medi dell'estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza né il quarto del maggiore dei due diametri.
Nei legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.
I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrati a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smussi di sorta.

Art. 2.7 - Materiali per pavimentazioni

I materiali per pavimentazione, pianelle di argilla, mattonelle e marmette di cemento, mattonelle greificate, lastre e quadrelli di marmo, mattonelle di asfalto, dovranno corrispondere alle norme di accettazione di cui al regio decreto 16-11-1939, n. 2234 ed alle norme UNI vigenti con particolare riferimento alla norma EN 12697 sui materiali per costruzione strade:

1) Mattonelle, marmette e pietrini di cemento - Le mattonelle, le marmette ed i pietrini di cemento dovranno essere di ottima fabbricazione a compressione meccanica, stagionati da almeno tre mesi, ben calibrati, a bordi sani e piani; non dovranno presentare né carie, né peli, né tendenza al distacco tra il sottofondo e lo strato superiore.

La colorazione del cemento dovrà essere fatta con colori adatti, amalgamati, uniformi.

Le mattonelle, di spessore complessivo non inferiore a mm. 25, avranno uno strato superficiale di assoluto cemento colorato, di spessore costante non inferiore a mm. 7.

Le marmette avranno anch'esse uno spessore complessivo di mm. 25 con strato superficiale di spessore costante non inferiore a mm. 7 costituito da un impasto di cemento, sabbia e scaglie di marmo.

I pietrini avranno uno spessore complessivo non inferiore a mm. 30 con lo strato superficiale di assoluto cemento di spessore non inferiore a mm. 8; la superficie dei pietrini sarà liscia, bugnata o scanalata secondo il disegno che sarà prescritto.

2) Pietrini e mattonelle di terracotta greificate - Le mattonelle ed i pietrini saranno di prima scelta, greificati per tutto intero lo spessore, inattaccabili dagli agenti chimici e meccanici, di forme esattamente regolari, a spigoli vivi, a superficie piana.

Sottoposte ad un esperimento di assorbimento, mediante gocce di inchiostro, queste non dovranno essere assorbite neanche in minima misura.

Le mattonelle saranno fornite nella forma, colore e dimensioni che saranno richieste dalla direzione dei lavori.

3) Graniglia per pavimenti alla veneziana - La graniglia di marmo o di altre pietre idonee dovrà corrispondere, per tipo e granulosità, ai campioni di pavimento prescelti e risultare perfettamente scevra di impurità.

4) Pezzami per pavimenti e bullettonato - I pezzami di marmo o di altre pietre idonee dovranno essere costituiti da elementi, dello spessore da 2 a 3 cm, di forma e dimensioni opportune secondo i campioni prescelti.

5) Linoleum e rivestimenti in plastica - Dovranno rispondere alle norme vigenti, presentare superficie liscia priva di discontinuità, strisciature, macchie e screpolture.

Art. 2.8 - Colori e vernici

I materiali impiegati nelle opere da pittore dovranno essere sempre della migliore qualità.

1) Olio di lino cotto - L'olio di lino cotto sarà ben depurato, di colore assai chiaro e perfettamente limpido, di odore forte ed amarissimo al gusto, scevro da adulterazione con olio minerale, olio di pesce ecc. Non dovrà lasciare alcun deposito ne essere rancido, e disteso sopra una lastra di vetro o di metallo dovrà essiccare completamente nell'intervallo di 24 ore. Avrà acidità nella misura del 7%, impurità non superiori all'1% ed alla temperatura di 15 gradi C presenterà una densità compresa fra 0,91 e 0,93.

2) Acquaragia *(essenza di trementina)* - Dovrà essere limpida, incolore, di odore gradevole e volatilissima. La sua densità a 15 gradi C sarà di 0,87.

3) Biacca - La biacca o cerussa (carbonato basico di piombo) deve essere pura, senza miscele di sorta e priva di qualsiasi traccia di solfato di bario.

4) Bianco di zinco - Il bianco di zinco dovrà essere in polvere finissima, bianca, costituita da ossido di zinco e non dovrà contenere più del 4% di sali di piombo allo stato di solfato, né più dell'1% di altre impurità; l'umidità non deve superare il 3%.

5) Antiruggine

- Minio - Sia di piombo (sesquiossido di piombo) che di alluminio (ossido di alluminio) dovrà

essere costituito da polvere finissima e non contenere colori derivati dall'anilina, né oltre il 10% di sostanze estranee (solfato di bario ecc.).
- Monocomponente - a base di resine alchidiche o fosfato di zinco come pigmento inibitore di corrosione; con buone qualità di copertura, dilatazione e adesione.

6) Latte di calce - Il latte di calce sarà preparato con calce grassa, perfettamente bianca, spenta per immersione. Vi si potrà aggiungere la quantità di nerofumo strettamente necessaria per evitare la tinta giallastra.

7) Colori all'acqua, a colla o ad olio - Le terre coloranti destinate alle tinte all'acqua, a colla o ad olio, saranno finemente macinate e prive di sostanze eterogenee e dovranno venire perfettamente incorporate nell'acqua, nelle colle e negli oli, ma non per infusione. Potranno essere richieste in qualunque tonalità esistente.

8) Idropitture - Le idropitture sono caratterizzate dal fatto di avere l'acqua come elemento solvente o diluente. Dovranno essere a base di resine, pigmenti inorganici ed eventualmente quarzo.

Le idropitture a base di resine sintetiche, non dovranno mai essere applicate su preesistenti strati di tinteggiatura, pittura o vernice non perfettamente aderente al supporto.

Gli intonaci su cui andranno applicate, le idropitture, dovranno essere preventivamente ed idoneamente preparati mediante raschiatura e sabbiatura di preesistenti pitture polverulente o non saldamente aggrappate al supporto. L'applicazione delle idropitture dovrà essere, comunque, effettuata secondo le norme specifiche della ditta produttrice.

9) Vernici e smalti
- Le vernici che si impiegheranno per gli interni saranno a base di essenza di trementina e gomme pure e di qualità scelta; disciolte nell'olio di lino dovranno presentare una superficie brillante. È escluso l'impiego di gomme prodotte da distillazione. Le vernici speciali eventualmente prescritte dalla direzione lavori dovranno essere fornite nei loro recipienti originali chiusi.
- Gli smalti dovranno essere composti da resine alchidiche o fenoliche e pigmenti finemente macinati oppure olio di legno con ferro micaceo; dovranno avere alto potere coprente, facilità di applicazione (a rullo, pennello o spruzzo) e resistenza agli urti.

10) Plastici per rivestimenti murali - I plastici per rivestimenti murali dovranno essere di recente produzione e dovranno essere approvvigionati in cantiere in recipienti sigillati con l'indicazione della casa produttrice, del tipo, della qualità, delle modalità d'uso e di conservazione del prodotto e l'eventuale data di scadenza; i recipienti dovranno essere aperti al momento dell'impiego alla presenza della Direzione Lavori ed i prodotti stessi non dovranno presentare fenomeni di sedimentazione o di addensamento, o di altri degradi.

I plastici dovranno essere conformi alle norme UNI ed UNICHE vigenti e dovranno essere tenaci, aderenti, duri, impermeabili, resistenti alla luce, alle atmosfere aggressive ed al lavaggio con detersivi.

11) Antimuffa - A base di sostanze funghicide ed alghicide, da applicarsi a pennello senza preventiva spazzolatura della superficie.

12) Fondo/finitura - Semilucida per legno a base di resine alchidiche, cariche e pigmenti selezionati. Applicabile a pennello o a spruzzo per interni ed esterni.

13) Finitura - Trasparente colorata per legno. A base di resina alchidica speciale a bassa assorbenza di raggi U.V., ossidi di ferro trasparenti in qualità di pigmenti.

14) Impregnate - Funghicida per legno. A base di resine sintetiche, oli essiccativi e funghicidi.

Quando poi la Direzione dei Lavori lo giudichi necessario, le punte dei pali e dei tavoloni debbono essere munite di puntazze in ferro del modello e peso prescritti.

Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente a livello delle longarine, recidendone la parte sporgente, quando sia riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel suolo. Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni o le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono essere assicurati ai pali stessi con robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parete stagna e resistente.

Art. 2.9 - Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi ecc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.
Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.
Nelle demolizioni o rimozioni l'appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.
Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.
Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione.
Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 36 del vigente Capitolato generale di cui al Decreto 19-4-2000 n. 145; la stazione appaltante potrà ordinare all'appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, con i prezzi indicati nell'elenco del presente capitolato.
I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Art. 2.10 - Malte e conglomerati

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei Lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

a) malta comune		
Calce spenta in pasta	mc	0,25 - 0,40
Sabbia	mc	0,85 - 1,00
b) malta comune per intonaco rustico (rinzaffo)		
Calce spenta in pasta	mc	0,20 - 0,40
Sabbia	mc	0,90 - 1,00
c) malta comune per intonaco civile (stabilitura)		
Calce spenta in pasta	mc	0,35 - 0,45
Sabbia vagliata	mc	0,800
d) malta grossa di pozzolana		
Calce spenta in pasta	mc	0,22
Pozzolana grezza	mc	1,10
e) malta mezzana di pozzolana		
Calce spenta in pasta	mc	0,25
Pozzolana vagliata	mc	1,10
f) malta fina di pozzolana		
Calce spenta in pasta	mc	0,28
Pozzolana vagliata	mc	1,05
g) malta idraulica		
Calce idraulica	ql	3,00 - 5,00

	Sabbia	mc	0,90
h)	malta bastarda		
	Malta di cui alle lettere a), e), g)	mc	1,00
	Agglomerante cementizio a lenta presa	ql	1,50
i)	malta cementizia forte		
	Cemento idraulico normale	ql	4,00
	Sabbia	mc	1,00
l)	conglomerato cementizio per muri, fondazioni sottofondi ecc.		
	Cemento	ql	2,00
	Sabbia	ql	0,40
	Pietrisco o ghiaia	ql	0,80
m)	conglomerato cementizio per strutture sottili		
	Cemento	ql	3,50
	Sabbia	mc	0,40
	Pietrisco o ghiaia	mc	0,80

Quando la Direzione dei Lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste.
I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla Direzione, che l'appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.
La calce spenta in pasta non dovrà essere misurata in fette, come viene estratta con badile dal calcinaio, bensì dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente e bene unita.
L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate, oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.
I materiali componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minor quantità di acqua possibile, ma sufficiente, rimescolando continuamente.
Nella composizione di calcestruzzi con malte di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità d'acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento risulti uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.
Per i conglomerati cementizi semplici od armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel Decreto Ministeriale 9-1-1996.
Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro.
I residui d'impasto che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Art. 2.11 - Impermeabilizzazioni

La pasta di asfalto per stratificazioni impermeabilizzanti di terrazzi, coperture, fondazioni ecc., risulterà dalla fusione di:
- 60 parti in peso di mastice di asfalto naturale (in piani);
- 4 " " " di bitume naturale raffinato;
- 36 " " " di sabbia vagliata, lavata e ben secca.

Nella fusione i componenti saranno ben mescolati perché l'asfalto non carbonizzi e l'impasto diventi omogeneo.
La pasta di asfalto sarà distesa a strati e a strisce parallele, dello spessore prescritto, con l'ausilio delle opportune guide di ferro, compressa e spianata con la spatola e sopra di essa, mentre è ancora ben calda, si spargerà della sabbia silicea di granulatura fina uniforme la quale verrà battuta per ben incorporarla nello strato asfaltico.
Nelle impermeabilizzazioni eseguite con l'uso di cartafeltro e cartonfeltro questi materiali saranno posti in opera mediante i necessari collanti con i giunti sfalsati.
Qualsiasi impermeabilizzazione sarà posta su piani predisposti con le opportune pendenze.
Le impermeabilizzazioni, di qualsiasi genere, dovranno essere eseguite con la maggiore accuratezza possibile, specie in vicinanza di fori, passaggi, cappe ecc.; le eventuali perdite che si manifestassero in esse, anche a distanza di tempo e sino al collaudo, dovranno essere riparate ed eliminate dall'impresa, a sua cura e spese, compresa ogni opera di ripristino.
Si dovrà fare riferimento alle norme UNI 8089, UNI 8090 e UNI 8091. Per la progettazione ed esecuzione si farà riferimento alle norme:

UNI 8178 Edilizia - Coperture - Analisi degli elementi e strati funzionali

UNI 8627 Edilizia - Sistemi di copertura - Definizione e classificazione degli schemi funzionali, soluzioni conformi e soluzioni tecnologiche

UNI 9307-1 Coperture continue - Istruzione per la progettazione - Elemento di tenuta

UNI 10567 Membrane di polietilene per impermeabilizzazione di discariche controllate - Criteri generali per la saldatura ed il controllo della qualità dei giunti saldati

UNI 10697 Sistemi continui di impermeabilizzazione - Criteri di misurazione delle superfici ai fini della loro contabilizzazione

Riguardo alle metodologie di prova delle membrane si farà riferimento alle seguenti norme:

1. ***Norme sui metodi di prova delle membrane***

	Norme UNI	**EN**
Metodi di prova sulle membrane per impermeabilizzazioni		
UNI 8202-1	Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Generalità per le prove	EN 13416
UNI EN 1850-1	Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione dei difetti visibili - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture	
UNI EN 1850-2	Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione dei difetti visibili - Membrane di materiale plastico e di gomma per l'impermeabilizzazione delle coperture	
UNI EN 1848-1	Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione della lunghezza, della larghezza e della rettilineità - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture	
UNI EN 1848-2	Membrane flessibili per impermeabilizzazione -	

Determinazione della lunghezza, della larghezza, della rettilineità e della planarità - Membrane di materiale plastico e gomma per l'impermeabilizzazione delle coperture

UNI EN 1849-1 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione dello spessore e della massa areica - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture

UNI EN 1849-2 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione dello spessore e della massa areica - Membrane di materiale plastico e di gomma per l'impermeabilizzazione delle coperture

UNI 8202-8 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione –
Determinazione della EN 12311-1 resistenza a trazione EN 12311-2

UNI 8202-9 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione –
Determinazione della EN 12310-2 resistenza alla lacerazione

UNI EN 12310-1 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture - Determinazione della resistenza alla lacerazione (metodo del chiodo)

UNI 8202-10 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della EN 12311-1 deformazione residua a trazione EN 12311-2

UNI EN 12730 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose, di materiale plastico e di gomma per impermeabilizzazione di coperture - Determinazione della resistenza al carico statico

UNI 8202-12 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione –
Determinazione della EN 12691 resistenza al punzonamento dinamico

UNI 8202-13 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della resistenza a fatica su fessura

UNI 8202-14 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della tensione indotta da ritiro termico impedito

UNI EN 495-5 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione della piegabilità a basse temperature - Membrane di gomma e materiale plastico per l'impermeabilizzazione di coperture

UNI EN 1109 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture - Determinazione della flessibilità a freddo

UNI 8202-16 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della EN 1110 scorrimento a caldo

UNI EN 1107-1 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture - Determinazione della stabilità dimensionale

UNI EN 1107-2 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione della stabilità dimensionale - Membrane di materiale plastico e gomma per l'impermeabilizzazione delle coperture

UNI 8202-18 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della EN 1108 stabilità di forma a caldo

UNI 8202-19 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della dilatazione termica differenziale

UNI 8202-20 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione del coefficiente di dilatazione termica lineare

UNI EN 1928 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose, di materiale plastico e di gomma per impermeabilizzazione di coperture - Determinazione della tenuta all'acqua

UNI EN 1847 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane di materiale plastico e gomma per l'impermeabilizzazione delle coperture - Metodi per l'esposizione agli agenti chimici liquidi, acqua inclusa

UNI 8202-23 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della EN 1931 permeabilità al vapore d'acqua

UNI 8202-24 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della PrEN 13948 resistenza all'azione perforante delle radici

UNI 8202-25 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della reazione al fuoco

UNI EN 1296 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose, di materiale plastico e gomma per impermeabilizzazione di coperture - Metodo di invecchiamento artificiale tramite esposizione a lungo termine ad elevate temperature

UNI 8202-27 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione del PrEN 1297 l'invecchiamento termico in acqua

UNI EN 1844 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione della resistenza all'ozono - Membrane di materiale plastico e gomma per l'impermeabilizzazione delle coperture

Uni 8202-29 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della PrEN 1297 resistenza alle radiazioni U.V.

UNI EN 12316-2 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione della resistenza al distacco delle giunzioni - Membrane di materiale plastico e gomma per l'impermeabilizzazione delle coperture

UNI EN 12316-1 Membrane per impermeabilizzazione - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture - Determinazione della resistenza al distacco delle giunzioni.

UNI 8202-31 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione dell'impermeabilità all'aria delle giunzioni

UNI 8202-32 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della resistenza a fatica delle giunzioni

UNI EN 12317 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Determinazione della resistenza al taglio delle giunzioni - Membrane di materiale plastico e gomma per l'impermeabilizzazione di coperture

UNI EN 12317-1 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture - Determinazione della resistenza alla trazione delle giunzioni

UNI 8202-34 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione della resistenza all'invecchiamento termico delle giunzioni

UNI 8202-35 Edilizia - Membrane per impermeabilizzazione - Determinazione del quantitativo e dell'aderenza dell'auto - protezione minerale

UNI EN 12039 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose per l'impermeabilizzazione delle coperture - Determinazione dell'adesione dei granuli

2. ***Norme sulle membrane per strato di tenuta (impermeabilizzante)***

Norme UNI	**EN**
UNI 8329-1 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Caratteristiche prestazionali e loro significatività	prEN 13707
UNI 8629-2 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accetta - zione dei tipi BPP per elemento di tenuta	prEN 13859-2
UNI 8629-3 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accetta - zione dei tipi BPE per elemento di tenuta	prEN 13956
UNI 8629-4 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accettazione per tipi EPDM e IIR per elementi di tenuta	
UNI 8629-5 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accettazione dei BPP (con autoprotezione metallica) per elemento di tenuta	
UNI 8629-6 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accettazione dei tipi a base di PVC plastificato per elementi di tenuta	
UNI 8629-7 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accettazione dei tipi BOF (con autoprotezione metallica) per elemento di tenuta	
UNI 8629-8 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di	

accettazione dei tipi BOF per elemento di tenuta

UNI 8818 Membrane per impermeabilizzazione - Classificazione descrittiva del prodotto

UNI 8898-1 Membrane polimeriche per opere di impermeabilizzazione - Terminologia, classificazione e significatività delle caratteristiche

UNI 8898-2 Membrane polimeriche per opere di impermeabilizzazione - Membrane elastomeriche senza armatura - Caratteristiche e limiti di accettazione

UNI 8898-3 Membrane polimeriche per opere di impermeabilizzazione - Membrane elastomeriche dotate di armatura - Caratteristiche e limiti di accettazione

UNI 8898-4 Membrane polimeriche per opere di impermeabilizzazione - Membrane plastomeriche flessibili senza armatura - Caratteristiche e limiti di accettazione

UNI 8898-5 Membrane polimeriche per opere di impermeabilizzazione - Membrane plastomeriche flessibili dotate di armatura - Caratteristiche e limiti di accettazione

UNI 8898-6 Membrane polimeriche per opere di impermeabilizzazione - Membrane plastomeriche rigide - Caratteristiche e limiti di accettazione

3. Norme sulle membrane per strati complementari (strato di barriera e/o schermo al vapore ecc.)

Norme UNI **EN**

UNI 9168-1 Membrane complementari per impermeabilizzazione - Limiti di accettazione dei tipi con armatura cartafeltro o vetro velo

UNI 9168-2 Membrane complementari per impermeabilizzazione - Limiti di accettazione dei tipi BOF

UNI 9380-1 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accettazione dei tipi BPP per strato di barriera e/o schermo al vapore

UNI 9380-2 Membrane per impermeabilizzazione di coperture - Limiti di accettazione dei tipi BOF per strato di barriera e/o schermo al vapore

Art. 2.12 -Intonaci

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver rimosso dai giunti delle murature, la malta poco aderente, ripulita e abbondantemente bagnata la superficie della parete stessa.
Gli intonaci di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro), non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli od altri difetti.

Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti dall'appaltatore a sue spese.
La calce da usarsi negli intonaci dovrà essere spenta da almeno tre mesi per evitare scoppiettii, sfioriture e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'appaltatore il fare tutte le riparazioni occorrenti.
Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore ai mm 15.
Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo oppure con opportuno arrotondamento a seconda degli ordini che in proposito darà la Direzione dei Lavori.
Particolarmente per ciascun tipo di intonaco si prescrive quanto appresso:
1) Intonaco grezzo o arricciatura - Predisposte le fasce verticali, sotto regolo di guida in numero sufficiente, verrà applicato alle murature un primo strato di malta detto rinzaffo, gettato con forza in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli. Dopo che questo strato sarà alquanto asciutto, si applicherà su di esso un secondo strato della medesima malta, che si stenderà con la cazzuola o col frattone stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, sicché le pareti riescano per quanto possibile regolari.
2) Intonaco comune o civile - Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, si distenderà su di esso un terzo strato di malta fina, che si conguaglierà con le fasce di guida in modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme, senza ondeggiamenti e disposta a perfetto piano verticale o secondo le superfici degli intradossi.
3) Intonaci colorati - Per gli intonaci delle facciate esterne, potrà essere ordinato che alla malta da adoperarsi sopra l'intonaco grezzo siano mischiati i colori che verranno indicati per ciascuna parte delle facciate stesse.
Per dette facciate potranno venire ordinati anche i graffiti, che si otterranno aggiungendo ad uno strato d'intonaco colorato, come sopra descritto, un secondo strato pure colorato ad altro colore, che poi verrà raschiato, secondo opportuni disegni, fino a far apparire il precedente. Il secondo strato di intonaco colorato dovrà avere lo spessore di almeno mm 2.
4) Intonaco a stucco - Sull'intonaco grezzo sarà sovrapposto uno strato alto almeno mm 4 di malta per stucchi, che verrà spianata con piccolo regolo e governata con la cazzuola così da avere pareti perfettamente piane nelle quali non sarà tollerata la minima imperfezione. Ove lo stucco debba colorarsi, nella malta verranno stemperati i colori prescelti dalla Direzione dei Lavori.
5) Intonaco a stucco lucido - Verrà preparato con lo stesso procedimento dello stucco semplice; l'abbozzo però deve essere con più diligenza apparecchiato, di uniforme grossezza e privo affatto di fenditure.
Spianato lo stucco, prima che esso sia asciutto, si bagna con acqua in cui sia sciolto del sapone di Genova e quindi si comprime e si tira a lucido con ferri caldi, evitando qualsiasi macchia, la quale sarà sempre da attribuire a cattiva esecuzione del lavoro.
Terminata l'operazione si bagna lo stucco con la medesima soluzione saponacea, lisciandolo con panno.
6) Intonaco di cemento liscio - L'intonaco a cemento sarà fatto nella stessa guisa di quello di cui sopra al n. 1 impiegando per rinzaffo la malta cementizia normale di cui all'art. 58, lett. i), e per gli strati successivi quella di cui allo stesso articolo, lett. l). L'ultimo strato dovrà essere tirato liscio col ferro e potrà essere ordinato anche colorato.
7) Rivestimento in cemento a marmiglia martellinata - Questo rivestimento sarà formato in conglomerato di cemento nel quale sarà sostituito al pietrisco la marmiglia delle qualità, delle dimensioni e del colore che saranno indicati. La superficie in vista sarà lavorata a bugne, a fasce, a riquadri ecc., secondo i disegni e quindi martellinata, ad eccezione di quegli spigoli che la Direzione ordinasse di formare lisci o lavorati a scalpello piatto.
8) Rabboccature - Le rabboccature che occorressero su muri vecchi o comunque non eseguiti con faccia vista in malta o sui muri a secco, saranno formate con malta.
Prima dell'applicazione della malta, le connessure saranno diligentemente ripulite, fino a conveniente profondità, lavate con acqua abbondante e poi riscagliate e profilate con apposito ferro.

Art. 2.13 - Pitturazioni e decorazioni

L'appaltatore dovrà fornire tutti i prodotti vernicianti, assimilanti e sussidiari necessari alle lavorazioni e sarà responsabile della scelta dei prodotti per l'esecuzione dei lavori, i quali dovranno avere le caratteristiche prestazionali richieste dalla Direzione Lavori. In ogni caso, l'appaltatore è responsabile delle tecniche di lavorazione.
L'idoneità per l'esecuzione ed i consumi si possono concordare in via pratica mediante l'applicazione su una parete campione di superficie significativa.
La campionatura serve anche al committente come riferimento dell'aspetto finale.
Tutti i prodotti vernicianti, assimilati e sussidiari dovranno essere custoditi in ambiente con buona ventilazione e protetti dalle scintille, fiamme, raggi diretti del sole o da temperature elevate ed umidità: le pitture suscettibili di danno a causa di basse temperature dovranno essere tenute in un ambiente rispondente alle indicazioni del produttore.
Le pitture dovranno essere conservate in ambienti diversi da quelli dei diluenti.
Tutti i contenitori di pitture dovranno rimanere chiusi fino al momento dell'uso; i contenitori aperti dovranno essere utilizzati per primi.
Le pitture che si sono impolmonite, gelificate, od in qualsiasi altro modo deteriorate durante il magazzinaggio non dovranno essere usate; i prodotti tixotropici che assumono normale consistenza dopo agitazione sono accettabili.
Tutti i contenitori di pitture devono essere chiaramente marcati od etichettati per l'identificazione del loro contenuto, della data di fabbricazione, del numero di codice e delle particolari istruzioni, tutte leggibili al momento dell'uso.
Tutti i componenti presenti in ogni latta di pitture, prima del loro uso, nonché durante, dovranno essere rimescolati al fine di garantirne una costante omogeneità.
La mescolazione dovrà essere effettuata con mezzi meccanici ad eccezione di contenitori di capacità fino a trenta litri per i quali è accettata la mescolazione manuale.
La mescolazione nelle latte aperte dovrà essere eseguita in un ambiente ben ventilato, lontano da scintille o fiamme.
La pittura non dovrà essere rimescolata o portata in sospensione nel senso di creare ribollimenti sotto il pelo della pittura. Se la mescolazione viene effettuata a mano, la maggior parte del veicolo dovrà essere trasferito temporaneamente in un recipiente pulito. Qualora in una latta si riscontrasse la presenza di una parte di pittura liquida recuperabile ed una sola parte solida depositata sul fondo, occorrerà togliere la pasta-pigmento dal fondo della latta con una larga spatola piatta e procedere alla eliminazione dei grumi e successivamente rimescolare il veicolo con il pigmento.
Tutte le pitture pigmentate dovranno essere filtrate dopo la mescolazione salvo che le attrezzature di applicazione siano provvista di adeguati filtri. I filtri dovranno essere del tipo atto ad eliminare solo le pelli e sostanze estranee ma non a separare il pigmento dal veicolo.
I pigmenti in polvere, confezionati separatamente dal veicolo, saranno rimescolati nella pittura in modo tale che siano uniformemente dispersi e tutte le particelle di pigmento siano bagnate da veicolo.
Catalizzatori, acceleranti od induritori, che sono confezionati separatamente, devono essere aggiunti alla pittura base dopo che quest'ultima è stata opportunamente miscelata. L'appropriato volume di catalizzatore sarà allora aggiunto lentamente al volume di pittura base con costante agitazione. La miscela ottenuta potrà essere utilizzata nell'intervallo di tempo deciso dal fabbricante. Dovrà essere catalizzata solo la quantità di pittura necessaria per l'impiego immediato. Le pitture catalizzate non potranno essere immagazzinate e le quantità inutilizzate saranno scartate alla fine di ogni giorno lavorativo.
Nessun diluente dovrà essere aggiunto oltre al minimo necessario per una corretta applicazione. Il tipo di diluente dovrà corrispondere a quello prescritto dal fabbricante delle pitture. La diluizione dovrà avvenire durante la mescolazione della pittura. Non devono essere aggiunti diluenti alla pittura dopo che è stata portata alla giusta consistenza. Le diluizioni devono essere effettuate sotto il controllo di un assistente, che prescriva il tipo di diluente e la giusta quantità da aggiungere alla

pittura.
L'appaltatore deve ottenere dal produttore dei materiali componenti il sistema, sulla base dei dati di identificazione e localizzazione dell'opera, i prodotti con il n° di lotto di produzione e la scheda tecnica riportante le informazioni seguenti (riferite alle norme UNI riportate).

Norma UNI	Titolo
UNI 8681	Edilizia - Prodotti per sistemi di verniciatura, pitturazione, RPAC, tinteggiatura e impregnazione superficiale - Criteri generali di classificazione
UNI 8752	Edilizia - Verniciature, pitturazione, RPAC, tinteggiature, impregnazioni superficiali - Classificazione, terminologia e strati funzionali
UNI 8757	Edilizia - Prodotti per sistemi di verniciatura, pitturazione, tinteggiatura, impregnazione superficiale e misti - Criteri per l'informazione tecnica.

Durante l'esecuzione dei lavori va controllato che il consumo a metro quadrato del prodotto in corso d'opera corrisponda a quanto indicato dal produttore.
A discrezione della Direzione Lavori possono essere eseguiti saltuariamente sui lotti presenti in cantiere controlli di rapida esecuzione quali massa volumica, residuo secco in massa a 105°C e a 450°C dalla cui differenza dei valori si calcola la quantità di resina presente nel prodotto.
Per le modalità di esecuzione delle prove si riportano le seguenti norme UNI.

Norma UNI	Titolo
UNI 8754	Edilizia - Verniciature, pitturazioni, RPAC, tinteggiature, impregnazioni superficiali - Caratteristiche e metodi di prova *Applicabile ad ogni prodotto per confrontare le attitudini a rispondere ai requisiti richiesti*
UNI 8755	Edilizia - Verniciature, pitturazioni, RPAC, tinteggiature, impregnazioni superficiale e misti - Caratteristiche di attitudine all'immagazzinamento e all'applicazione *Applicabile ad ogni prodotto*
UNI 8756	Edilizia - Verniciature, pitturazioni, RPAC, tinteggiature, impregnazioni superficiale e misti - Caratteristiche di identificazione e metodi di prova *Applicabile ad ogni prodotto*

La Stazione Appaltante dovrà mettere a disposizione dell'appaltatore le superfici da trattare in modo che i lavori possano essere eseguiti in condizioni normali e continuative, così da poter rispettare i tempi di esecuzione stabiliti dal ciclo di pitturazione.
I lavori devono essere eseguiti con il supporto e nelle condizioni ambientali prescritte dal produttore dei materiali nel documento di informazione tecnica.
La temperatura ambiente e quella delle superficie dovranno essere comprese tra + 5°C e + 35°C (eccettuati alcuni tipi di prodotti a più componenti, con catalizzatore, per i quali è necessaria una temperatura minima di + 15°C).
Lo stato igrometrico non dovrà mai superare il 60-70% di u.r.
Nessuna applicazione dovrà essere effettuata quando lo stato igrometrico supera il 70% di u.r. (salvo nel caso d'uso di prodotti speciali), né tanto meno in presenza di vento con particellato atmosferico in sospensione.
Qualora le condizioni ambientali od atmosferiche non rientrassero in quelle sopra precisate, i lavori non dovranno essere iniziati o proseguiti e l'appaltatore dovrà darne tempestiva comunicazione alla

Direzione Lavori per procedere ad una sospensione dei lavori.
Le preparazioni e le pitturazioni previste non dovranno trovare ostacoli di sorta nella loro esecuzione da parte del committente.
In particolare, ogni strato di pittura dovrà essere applicato dopo l'essiccazione dello strato precedente e comunque secondo le esigenze degli specifici prodotti vernicianti impiegati.
Dopo l'applicazione dello strato di finitura, l'aspetto a vista del supposto dovrà presentarsi completamente coperto, di tonalità uniforme e non dovranno essere visibili le riprese.
Le uniche eccezioni al caso possono riguardare le pitturazioni effettuate con prodotti alla calce od ai silicati di potassio (puri o modificati).
In ogni caso non dovranno essere visibili colature, festonature e sovrapposizioni anormali.
Per ognuno degli strati (di fondo - intermedio - di finitura), potranno essere indicati i relativi spessori in micron.
Il controllo degli stessi sarà eseguito con gli appositi strumenti magnetici o ad incisione sullo spessore del ciclo completo. Sarà concessa una tolleranza del + 10%.
La pulizia delle superfici dovrà essere effettuata nel rispetto delle indicazioni di seguito descritte.
Particolare cura dovrà essere posta per mantenere intatta la superficie dei supporti preparati prima dell'applicazione del primo strato o tra questo e gli strati successivi.
Eventuali presenze sul supporto di particellato atmosferico, o di fenomeni di umidità, dovranno essere eliminate prima dei trattamenti di pitturazione.
Nel caso che non sia stato specificato un preciso metodo di preparazione, va inteso che il supporto deve essere sempre privo di qualsiasi agente estraneo al ciclo di pitturazione.
La preparazione delle superfici e la pitturazione dei supporti devono essere programmate in modo che i residui delle pulizie non vadano a cadere su supporti preparati di fresco o da pitturare.
Le superfici che non devono essere pitturate dovranno, a cura del committente, essere adeguatamente protette sia dai residui delle pulizie che da gocciolamenti di pittura.
Nel caso di preparazioni effettuate con prodotti chimici, stucchi o con acqua o soluzioni acquose, deve essere lasciato trascorrere un tempo sufficiente tra la preparazione e la successiva pitturazione, in modo da permettere che si completino eventuali reazioni chimiche ed anche che la superficie sia asciutta.
Nelle facciate esterne, nei pilastri e nelle pareti interne, saranno formati i cornicioni, le cornici, le lesene, gli archi, le fasce, gli aggetti, le riquadrature, i bassifondi ecc., in conformità dei particolari che saranno forniti dalla Direzione dei Lavori, qualora non compresi tra i disegni di contratto o ad integrazione degli stessi.
L'ossatura dei cornicioni, delle cornici e delle fasce sarà formata, sempre in costruzione, con più ordini di pietre o di mattoni ed anche in conglomerato semplice od armato, secondo lo sporto e l'altezza che le conviene.
Per i cornicioni di grande sporto saranno adottati i materiali speciali che prescriverà la Direzione dei Lavori, oppure sarà provveduto alla formazione di apposite lastre in cemento armato con o senza mensole. Tutti i cornicioni saranno contrappesati opportunamente e, ove occorra, ancorati alle murature inferiori.
Per le pilastrate o mostre di porte e finestre, quando non sia diversamente disposto dalla Direzione dei Lavori, l'ossatura dovrà sempre venire eseguita contemporaneamente alla costruzione.
Predisposti i pezzi dell'ossatura nelle stabilite proporzioni e sfettate in modo da presentare l'insieme del proposto profilo, si riveste tale ossatura con un grosso strato di malta, e si aggiusta alla meglio con la cazzuola. Prosciugato questo primo strato si abbozza la cornice con un calibro o sagoma di legno, appositamente preparato, ove sia tagliato il controprofilo della cornice, che si farà scorrere sulla bozza con la guida di un regolo di legno.
L'abbozzo come avanti predisposto, sarà poi rivestito con apposita malta di stucco da tirarsi e lisciarsi convenientemente.
Quando nella costruzione delle murature non siano state predisposte le ossature per lesene, cornici, fasce ecc., e queste debbano quindi applicarsi completamente in aggetto, e quando siano troppo limitate rispetto alla decorazione, o quando infine possa temersi che la parte di rifinitura delle

decorazioni, per eccessiva sporgenza o per deficiente aderenza all'ossatura predisposta, col tempo possa staccarsi, si curerà di ottenere il maggiore e più solido collegamento della decorazione sporgente alle pareti od alle ossature mediante infissione in esse di adatti chiodi, collegati tra loro con filo di ferro del diametro di mm 1, attorcigliato ad essi e formante maglia di cm 10 circa di lato.
Le decorazioni a cemento delle porte e delle finestre e quelle delle parti ornate delle cornici, davanzali, pannelli ecc., verranno eseguite in conformità dei particolari architettonici forniti dalla direzione dei lavori.
Le parti più sporgenti dal piano della facciata ed i davanzali saranno formati con speciali pezzi prefabbricati di conglomerato cementizio dosato a kg 400 gettato in apposite forme all'uopo predisposte a cura e spese dell'appaltatore, e saranno opportunamente ancorati alle murature.
Quando tali pezzi siano a faccia liscia, verranno lavorati con le norme di cui all'art. 72. Il resto della decorazione, meno sporgente, sarà fatta in posto, con ossatura di cotto o conglomerato cementizio, la quale verrà poi, con malta di cemento, tirata in sagoma e lisciata.
Per le decorazioni in genere, siano questa da eseguirsi a stucco, in cemento od in pietra, l'appaltatore è tenuto ad approntare il relativo modello in gesso al naturale, a richiesta della direzione dei lavori.

Art. 2.14 - Pavimenti

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà venire eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed osservando scrupolosamente le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei Lavori.
I singoli elementi dovranno combaciare esattamente tra di loro, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi nelle connessure dei diversi elementi a contatto la benché minima ineguaglianza.
I pavimenti si addentreranno per mm 15 entro l'intonaco delle pareti, che sarà tirato verticalmente sino al pavimento, evitando quindi ogni raccordo o guscio.
Nel caso in cui venga prescritto il raccordo, debbono sovrapporsi al pavimento non solo il raccordo stesso, ma anche l'intonaco per almeno 15 mm.
I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti, lavorati e senza macchie di sorta.
Resta comunque contrattualmente stabilito che per un periodo di almeno dieci giorni dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'appaltatore avrà l'obbligo di impedire l'accesso di qualunque persona nei locali; e ciò anche per i pavimenti costruiti da altre ditte.
Ad ogni modo, ove i pavimenti risultassero in tutto od in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e per altre cause, l'appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.
L'appaltatore ha l'obbligo di presentare alla Direzione dei Lavori i campioni di pavimenti che saranno prescritti. Tuttavia la Direzione dei Lavori ha piena facoltà di provvedere il materiale di pavimentazione.
L'appaltatore, se richiesto, ha l'obbligo di provvedere alla posa in opera al prezzo indicato nell'elenco ed eseguire il sottofondo secondo le disposizioni che saranno impartite dalla direzione stessa.
1) Sottofondi - Il piano destinato alla posa di pavimenti, di qualsiasi tipo essi siano, dovrà essere opportunamente spianato mediante un sottofondo, in modo che la superficie di posa risulti regolare e parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla profondità necessaria. Il sottofondo potrà essere costituito, secondo gli ordini della Direzione Lavori, da un massetto di calcestruzzo idraulico o cementizio o da un gretonato, di spessore non minore di cm 4 in via normale, che dovrà essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare per almeno 10 giorni.
Prima della posa del pavimento le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo saranno riempite e stuccate con un beverone di calce o cemento, e quindi vi si stenderà, se prescritto, lo spianato di calce idraulica (camicia di calce) dello spessore di cm 1,5 a 2.
Nel caso che si richiedesse un massetto di notevole leggerezza la Direzione Lavori potrà prescrivere che sia eseguito in calcestruzzo di pomice.
Quando i pavimenti dovessero poggiare sopra materie comunque compressibili il massetto dovrà essere costituito da uno strato di conglomerato di congruo spessore, da gettare sopra un piano ben

costipato e fortemente battuto, in maniera da evitare qualsiasi successivo cedimento.
2) Pavimenti di laterizi - I pavimenti in laterizi sia con mattoni di piatto che di costa, sia con pianelle, sarà formato distendendo sopra il massetto uno strato di malta grassa crivellata, sul quale i laterizi si disporranno a filari paralleli, a spina di pesce, in diagonale ecc., comprimendoli affinché la malta refluisca nei giunti, le connessure devono essere allineate e stuccate con cemento e la loro larghezza non deve superare mm 3 per i mattoni e le pianelle non arrotate, e mm. 2 per quelli arrotati.
3) Pavimenti in mattonelle di cemento con o senza graniglia - Tali pavimenti saranno posati sopra il letto di malta cementizia normale, distesa sopra il massetto; le mattonelle saranno premute finché la malta refluisca dalle connessure. Le connessure debbono essere stuccate con cemento e la loro larghezza non deve superare mm 1.
Avvenuta la presa della malta i pavimenti saranno arruotati con pietra pomice ed acqua o con mole di carborundum o arenaria, a seconda del tipo, e quelli in graniglia saranno spalmati in un secondo tempo con una mano di cera, se richiesta.
4) Pavimenti in mattonelle greificate - Sul massetto in calcestruzzo di cemento, si distenderà uno strato di malta cementizia magra dello spessore di cm 2, che dovrà essere ben battuto e costipato.
Quando il sottofondo avrà preso consistenza, si poseranno su di esso a secco le mattonelle a seconda del disegno o delle istruzioni che verranno impartite dalla direzione.
Le mattonelle saranno quindi rimosse e ricollocate in opera con malta liquida di puro cemento, saranno premute in modo che la malta riempia e sbocchi dalle connessure e verranno stuccate di nuovo con malta liquida di puro cemento distesavi sopra. Infine la superficie sarà pulita e tirata a lucido con segatura bagnata e quindi con cera.
Le mattonelle greificate, prima del loro impiego, dovranno essere bagnate a rifiuto per immersione.
5) Pavimenti in lastre di marmo - Per i pavimenti in lastre di marmo si useranno le stesse norme stabilite per i pavimenti in mattonelle di cemento.
6) Pavimenti in calcestruzzo - Sul massetto in conglomerato cementizio verrà disteso uno stato di malta cementizia grassa, dello spessore di cm 2 ed un secondo strato di cemento assoluto dello spessore di mm 5, lisciato, rigato, o rullato secondo quanto prescriverà la Direzione dei Lavori. La pavimentazione in calcestruzzo dovrà essere conforme alle caratteristiche di calcestruzzo previste secondo le norme UNI EN 206-1. Il cemento impiegato per confezionare il calcestruzzo deve soddisfare quanto prescritto nella norma UNI EN 197-1 ed essere provvisto di marchio ICITE secondo Decreto 12 luglio 1999 n. 314.
Gli aggregati devono ottemperare alle prescrizioni della norma UNI 8520-2.
L'acqua di impasto deve ottemperare alle prescrizioni della norma UNI 8981-7.
Gli additivi utilizzati devono rispondere ai requisiti delle norme UNI EN 480-8, UNI EN 480-10, UNI EN 934-2, UNI 7109, UNI 7110, UNI 7112, UNI da 7114 a 7118, UNI 7120 e UNI 10765, valutando l'eventuale effetto ritardante nel "fine presa" del cemento se non desiderato.
Se si aggiungono additivi in piccole quantità, questi devono essere preventivamente dispersi in parte dell'acqua d'impasto.
Il tipo e funzione dell'additivo deve essere valutato in relazione al tempo di trasporto e alla temperatura ambiente, al fine di conseguire il mantenimento della classe di fluidità richiesta. Comunque non sono tollerati additivi che ritardino il tempo di fine resa.
In particolare gli additivi aeranti devono essere utilizzati per la realizzazione di pavimenti in classe di esposizione XF1-XF2-XF3-XF4 (UNI EN 203-1) e comunque per migliorare la resistenza a flessione del manufatto.
7) Pavimenti alla veneziana - Sul sottofondo previamente preparato in conglomerato cementizio, sarà disteso uno strato di malta, composta di sabbia e cemento colorato misto a graniglia, nella quale verranno incorporate scaglie di marmo ed eseguiti giunti con lamine di zinco od ottone, dello spessore di 1 mm, disposte a riquadri con lato superiore a m 1 ed appoggiate sul sottofondo. Detto strato sarà battuto a rifiuto e rullato.
Per pavimenti a disegno di diverso colore, la gettata della malta colorata sarà effettuata adottando opportuni accorgimenti perché il disegno risulti ben delimitato con contorni netti e senza soluzioni di continuità.

Quando il disegno deve essere ottenuto mediante cubetti di marmo, questi verranno disposti sul piano di posa prima di gettare la malta colorata di cui sopra.
Le qualità dei colori dovranno essere adatte all'impasto, in modo da non provocarne la disgregazione; i marmi in scaglie tra mm 10 e mm 25, dovranno essere non gessosi ed il più possibile duri (giallo, rosso e bianco di Verona; verde, nero e rosso di Levanto; bianco, venato e bardiglio di Serravezza; ecc.).
I cubetti in marmo di Carrara dovranno essere pressoché perfettamente cubici, di mm 15 circa di lato, con esclusione degli smezzati; le fasce e le controfasce di contorno, proporzionate all'ampiezza dell'ambiente.
L'arrotatura sarà fatta a macchina, con mole di carborundum di grana grossa e fina, sino a vedere le scaglie nettamente rifinite dal cemento, ripulite poi con mole leggere, possibilmente a mano, e ultimate con due passate di olio di lino crudo, a distanza di qualche giorno e con un'ulteriore mano di cera.
8) Pavimenti a bollettonato - Su di un ordinario sottofondo si distenderà uno strato di malta cementizia normale, per lo spessore minimo di cm 1,5, sul quale verranno posti a mano pezzami di marmo colorato di varie qualità, di dimensioni e forme atte allo scopo e precedentemente approvati dalla direzione dei lavori. Essi saranno disposti in modo da ridurre al minimo gli interspazi di cemento.
Su tale strato di pezzami di marmo, verrà gettata una boiacca di cemento colorato, distribuita bene ed abbondantemente sino a rigurgito, in modo che ciascun pezzo di marmo venga circondato da tutti i lati della malta stessa. Il pavimento sarà rullato.
Verrà eseguita una duplice arrotatura a macchina con mole di carborundum di grana grossa e fina ed eventualmente la lucidatura a piombo.
9) Pavimenti in legno ("parquet") - Tali pavimenti dovranno essere eseguiti con legno Rovere di Slavonia di 1ª scelta ben stagionato e profilato di tinta e grana uniforme.
Le dogarelle, unite a maschio e femmina, saranno chiodate sopra una orditura di listelli con interasse non superiore a cm 35.
Lungo il perimetro degli ambienti dovrà collocarsi un coprifilo in legno all'unione tra pavimento e pareti.
La posa in opera si effettuerà solo dopo il completo prosciugamento del sottofondo e dovrà essere fatta a perfetta regola d'arte, senza discontinuità, gibbosità od altro; le doghe saranno disposte a spina di pesce con l'interposizione di bindelli fra il campo e la fascia di quadratura.
I pavimenti a parquet dovranno essere lavati e lucidati con doppia spalmatura di cera, da eseguirsi l'una a lavoro ultimato, l'altra all'epoca che sarà fissata dalla direzione dei lavori.
10) Pavimenti d'asfalto - Il sottofondo dei pavimenti in asfalto sarà formato con conglomerato cementizio dosato a 250 kg, ed avrà lo spessore di cm 10. Su di esso sarà colato uno strato dell'altezza di cm 4 di pasta d'asfalto, risultante dalla fusione del mastice d'asfalto naturale e bitume, mescolati a ghiaietta o graniglia nelle proporzioni di 50 parti di asfalto, quattro di bitume e 46 di ghiaietta passata tra vagli di 5 e 10 mm.
La ghiaietta sarà ben lavata, assolutamente pura ed asciutta. Nella fusione i componenti saranno ben mescolati perché l'asfalto non carbonizzi e l'impasto diventi omogeneo.
L'asfalto sarà disteso a strati di cm 2 di spessore ognuno a giunti sfalsati. Sopra l'asfalto appena disteso, mentre è ben caldo, si spargerà della sabbia silicea di granulatura uniforme la quale verrà battuta e ben incorporata nello strato asfaltico.
11) Pavimenti in linoleum. - Speciale cura si dovrà adottare per la preparazione dei sottofondi, che potranno essere costituiti da impasto di cemento e sabbia, o di gesso e sabbia.
La superficie superiore del sottofondo dovrà essere perfettamente piana e liscia togliendo gli eventuali difetti con stuccatura a gesso.
L'applicazione del linoleum dovrà essere fatta su sottofondo perfettamente asciutto; nel caso in cui per ragioni di assoluta urgenza non si possa attendere il perfetto prosciugamento del sottofondo, esso sarà protetto con vernice speciale detta antiumido.
Quando il linoleum debba essere applicato sopra a vecchi pavimenti, si dovranno anzitutto fissare gli

elementi del vecchio pavimento che non siano fermi, indi si applicherà su di esso uno strato di gesso dello spessore da 2 a 4 mm., sul quale verrà fissato il linoleum.
L'applicazione del linoleum dovrà essere fatta da operai specializzati, con mastice di resina o con altre colle speciali. Il linoleum dovrà essere incollato su tutta la superficie e non dovrà presentare rigonfiamenti od altri difetti di sorta.
La pulitura dei pavimenti di linoleum dovrà essere fatta con segatura (esclusa quella di castagno), inumidita con acqua dolce leggermante saponata, che verrà passata e ripassata sul pavimento fino ad ottenere la pulitura.
Dovrà poi il pavimento essere asciugato passandovi sopra segatura asciutta e pulita, e quindi strofinato con stracci imbevuti con olio di lino cotto.
Tale ultima applicazione contribuirà a mantenere la plasticità e ad aumentare la impermeabilità del linoleum.

Art. 2.15 - Rivestimenti di pareti

I rivestimenti in materiale di qualsiasi genere dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con il materiale prescelto dall'amministrazione appaltante, e conformemente ai campioni che verranno volta a volta eseguiti, a richiesta della Direzione Lavori.
Particolare cura dovrà porsi nella posizione in sito degli elementi, in modo che questi a lavoro ultimato risultino perfettamente aderenti al retrostante intonaco.
Pertanto, i materiali porosi prima del loro impiego dovranno essere immersi nell'acqua fino a saturazione, e dopo avere abbondantemente innaffiato l'intonaco delle pareti, alle quali deve applicarsi il rivestimento, saranno allettati con malta cementizia normale, nella quantità necessaria e sufficiente.
Gli elementi del rivestimento dovranno perfettamente combaciare fra di loro e le linee dei giunti, debitamente stuccate con cemento bianco o diversamente colorato, dovranno risultare a lavoro ultimato, perfettamente allineate.
I rivestimenti dovranno essere completati con tutti gli eventuali gusci di raccordo ai pavimenti ed agli spigoli, con eventuali listelli, cornici ecc.
A lavoro ultimato i rivestimenti dovranno essere convenientemente lavati e puliti.
L'applicazione del linoleum alle pareti sarà fatta nello stesso modo che per i pavimenti, avendo, anche per questo caso, cura di assicurarsi che la parete sia bene asciutta.
Per quanto riguarda i rivestimenti plastici, potrà essere richiesto il "Certificato di idoneità tecnica" rilasciato dall'I.C.I.T.E.
Le tappezzerie, moquette, ed i prodotti assimilati e sussidiari dovranno essere custoditi in ambiente con buona ventilazione e protetto da scintille, fiamme, raggi diretti del sole o da eccessivo caldo ed umidità.
I tipi di tappezzerie di maggiore impiego sono:
- carta fodera;
- tappezzeria in carta;
- tappezzeria vinilica con supporto in carta;
- tappezzeria vinilica con supporto telato;
- tappezzeria in tessuto murale con supporto in carta;
- tappezzeria in tessuto murale apprettata;
- tappezzeria in paglia;
- tappezzeria in laminato, in sughero ecc.;
- tappezzeria in agugliato.

Le principali norme sulle carte da parati sono:

Norme UNI	EN
Terminologia	

UNI EN 235 Rivestimenti murali in rotoli - Vocabolario e simboli

Norme di prodotto

UNI EN 233 Rivestimenti murali in rotoli - Specifiche per carte da parati finite e per rivestimenti EN 259-1 di vinile e di plastica
UNI EN 234 Rivestimenti murali in rotoli - Specifiche per i rivestimenti murali da decorare successivamente
UNI EN 259 Rivestimenti murali in rotoli - Specifiche per i rivestimenti murali per uso intenso
UNI EN 266 Rivestimenti murali in rotoli - Specifiche per i rivestimenti murali tessili
UNI EN 12781 Rivestimenti murali in rotoli - Specifiche per pannelli di sughero
UNI EN 13085 Rivestimenti murali in rotoli - Specifiche per rivestimenti in rotoli di sughero

Metodi di prova

UNI EN 12149 Rivestimenti murali in rotoli - Determinazione della migrazione dei metalli pesanti e di altre sostanze, del cloruro di vinile monomero e del rilascio di formaldeide EN 259-2

1) Superfici e supporti

Le superfici ed i supporti sono la parte di un pacchetto di strati di pareti o pavimenti, atta all'applicazione di tappezzerie e moquette, dopo le opportune opere di preparazione.

a) Le superfici atte alla posa di tappezzerie sono:
   - intonaco civile;
   - rasatura a gesso;
   - cemento lisciato.

b) Le superfici atte alla posa di moquette sono:
   - magrone di cemento lisciato fine (senza rilascio di polvere di cemento, dopo essiccazione);
   - pavimentazioni di marmo, legno, truciolato.

I *supporti* dovranno avere i seguenti requisiti:

a) strati di malta, calcestruzzo, calce, gesso nuovi:
   - essere privi di residui delle precedenti lavorazioni e di residui untuosi;
   - avere umidità relativa inferiore al 55%;
   - avere pH compreso fra 6 e 7.

b) Strati di malta, calcestruzzo, calce, gesso trattati:
   - lo stato di coesione dovrà essere buono e non presentare quindi sfarinamenti, rotture o sfaldamenti (può essere misurato secondo la UNI EN 12504-2, indice sclerometrico);
   - gli stessi strati dovranno essere esenti da muffe e funghi;
   - le pellicole di prodotti vernicianti consistenti in opera dovranno essere ben ancorate, non screpolate, non sfarinanti, esenti da grassi e residui untuosi;
   - le tappezzerie esistenti dovranno essere ben ancorate, esenti da grassi anche se sono localizzati, integre, omogenee ed a disegno senza rilievi.

I *controlli* di superfici e supporti sono:
   - Umidità relativa: questo controllo è significativo per gli agglomerati edili e per il legno.
   - Stato di coesione: questo controllo è significativo solo per gli strati edili, malte, calcestruzzo, calce, gesso e fornisce un indice dello stato di coesione superficiale.
   - Presenza di ogni tipo di residuo untuoso: questo controllo è significativo per ogni tipo di superficie.

- Determinazione del pH: questo controllo è significativo per ogni tipo di superficie.

Per i metodi di misurazione di queste caratteristiche, fare riferimento ai metodi normali in vigore per i materiali citati.

2) Tecniche di preparazione

2.1) Pulizia

Nel caso non sia stato specificato un preciso metodo di preparazione, si deve intendere che il supporto deve essere preparato dall'appaltatore pulito da qualsiasi agente estraneo (contaminante o meno), che possa diminuire l'adesione delle tappezzerie e moquette; se viene incaricato l'esecutore (ditta incaricata) si devono precisare le tecniche di preparazione usando le definizioni date nella nota sotto riportata.

2.2) Trattamenti particolari

Nel caso di preparazioni ottenute con l'impiego di prodotti chimici, stucchi, con acqua o soluzioni acquose, deve essere lasciato trascorrere un tempo sufficiente tra la preparazione e la posa del successivo rivestimento.

Quanto sopra al fine di consentire che si completino le reazioni dei prodotti chimici ed anche che le superfici risultino essere perfettamente asciutte.

3) Tecniche di applicazione

Le tecniche di preparazione e di posa previste non dovranno trovare ostacoli di sorta nella loro esecuzione da parte del committente.

3.1) Carte da parati

Nei disegni che si ripetono, riportati sulla carta da parati, per "rapporto del disegno" si intende la distanza nel senso del rotolo della bobina che intercorre fra l'inizio di un motivo e l'inizio del motivo seguente.

Per le carte "superfini" (stampate a mano e fabbricate solo su commissione), per le quali il rapporto del disegno è l'elemento determinante, la misurazione è comprensiva anche di ritagli inutilizzati per rispettare detto rapporto.

La posa di tappezzerie e i rivestimenti murali deve essere eseguita seguendo le indicazioni delle schede tecniche fornite dal produttore dei materiali, oppure usando collanti similari. La tappezzeria in tinta unita richiede un sistema di applicazione a teli alternati (testa-coda); le tappezzerie o tessuti con trama orizzontale (paglia, shantung o similari) devono rispettare la posizione dei teli singoli: la mancata uniformità dei teli non è da considerare un difetto di applicazione o di produzione ma una caratteristica del materiale.

3.2) Moquette

Le moquette vengono quasi sempre incollate totalmente, salvo in casi e per tipi particolari, dove vengono applicate tese con ganci e sottofondo di feltro mollettone.

Art. 2.16 - Marmi e pietre naturali. Norme generali

Le opere in marmo, pietre naturali od artificiali dovranno, nei limiti delle tolleranze di norma vigenti al momento della realizzazione, corrispondere esattamente alle forme e dimensioni risultanti dai disegni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni generali del presente capitolato o di quelle particolari impartite dalla Direzione Lavori all'atto dell'esecuzione.

Tutti i materiali dovranno essere di prima qualità ed avere le caratteristiche esteriori (grana, coloritura e venatura) e quelle essenziali della specie prescelta, come meglio specificato nella descrizione di elenco prezzi o descrizione.

Prima di cominciare i lavori, qualora non si sia provveduto in merito avanti l'appalto da parte dell'amministrazione appaltante, l'appaltatore dovrà preparare a sue spese i campioni dei vari marmi o pietre e delle loro lavorazioni, e sottoporli all'approvazione della Direzione Lavori, alla quale spetterà in maniera esclusiva giudicare se essi corrispondano alle prescrizioni.

I campioni prescelti, debitamente contrassegnati, resteranno depositati negli uffici della Direzione Lavori, quali termini di confronto e di riferimento.

Per quanto ha riferimento con le dimensioni di ogni opera nelle sue parti componenti, la Direzione

dei Lavori ha la facoltà di prescrivere le misure dei vari elementi di un'opera qualsiasi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna ecc.), la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre, come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, l'andamento della venatura ecc., secondo i particolari disegni costruttivi che la stessa Direzione Lavori potrà fornire all'appaltatore all'atto dell'esecuzione, e quest'ultimo avrà l'obbligo di uniformarsi a tali norme, come ad ogni altra disposizione circa la formazione di modanature, scorniciature, gocciolatoi ecc.
Per le opere di una certa importanza, la Direzione dei Lavori potrà, prima che esse vengano iniziate, ordinare all'appaltatore la costruzione di modelli in gesso, anche in scala al vero, il loro collocamento in sito, nonché l'esecuzione di tutte le modifiche necessarie, il tutto a spese dell'appaltatore stesso, sino ad ottenerne l'approvazione, prima di procedere all'esecuzione della particolare fornitura.
Per tutte le opere infine è fatto obbligo all'appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la corrispondenza delle varie opere ordinate dalla Direzione dei Lavori alle strutture rustiche esistenti, e di segnalare tempestivamente a quest'ultima ogni divergenza od ostacolo, restando esso appaltatore in caso contrario unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera.
Esso avrà pure l'obbligo di apportare alle stesse, in corso di lavoro, tutte quelle modifiche che potessero essere richieste dalla Direzione dei Lavori.
Le lastre di rivestimento o di pavimentazione dovranno essere accostate in maniera da evitare contrasti di colore o di venatura, tenendo conto delle caratteristiche del materiale e delle disposizioni in corso d'opera della Direzione Lavori.

Art. 2.17 - Marmi e pietre naturali

1) Marmi - Le opere in marmo dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa, congiunzioni senza risalti e piani perfetti.
Salvo contraria disposizione, i marmi dovranno essere di norma lavorati in tutte le facce viste a pelle liscia, arrotate e pomiciate. I marmi colorati dovranno presentare in tutti i pezzi le precise tinte e venature caratteristiche della specie prescelta.
Potranno essere richiesti, quando la loro venatura si presti, con la superficie vista a spartito geometrico, a macchia aperta, a libro o comunque giocata.
2) Pietra da taglio - La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto, ed essere lavorata, secondo le prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione all'atto dell'esecuzione, nei seguenti modi:
a) a grana grossa;
b) a grana ordinaria;
c) a grana mezza fina;
d) a grana fina.
Per pietra da taglio a grana grossa, si intenderà quella lavorata semplicemente con la grossa punta senza fare uso della martellina per lavorare le facce viste, né dello scalpello per ricavarne gli spigoli netti.
Verrà considerata come pietra da taglio a grana ordinaria quella le cui facce viste saranno lavorate con la martellina a denti larghi.
La pietra da taglio s'intenderà lavorata a grana fina, se le facce predette saranno lavorate con la martellina a denti mezzani e, rispettivamente, a denti finissimi.
In tutte le lavorazioni, esclusa quella a grana grossa, le facce esterne di ciascun concio della pietra da taglio dovranno avere gli spigoli vivi e ben cesellati in modo che le connessure fra concio e concio non eccedano la larghezza di mm 5 per la pietra a grana ordinaria e di mm 3 per le altre.
Qualunque sia il genere di lavorazione delle facce viste, i letti di posa e le facce di combaciamento dovranno essere ridotti a perfetto piano e lavorate a grana fine.
Non saranno tollerate né smussature agli spigoli, né cavità nelle facce, né stuccature in mastice o rattoppi.

La pietra da taglio che presentasse tali difetti verrà rifiutata e l'appaltatore sarà in obbligo di sostituirla immediatamente, anche se le scheggiature od ammanchi si verificassero dopo il momento della posa in opera, e ciò fino al collaudo.

Art. 2.18 -Pietre artificiali

La pietra artificiale, ad imitazione della naturale, sarà costituita da conglomerato cementizio, formato con cementi adatti quali, sabbia silicea, ghiaino scelto sottile lavato, e graniglia della stessa pietra naturale che s'intende imitare.
Il conglomerato così formato sarà gettato entro apposite casseforme, costipandolo poi mediante battitura a mano o pressione meccanica.

Il nucleo sarà dosato con non meno di ql 3,5 di cemento Portland per ogni m^3 di impasto e non meno di ql 4 quando si tratti di elementi sottili, capitelli, targhe e simili.
Le superfici in vista, che dovranno essere gettate contemporaneamente al nucleo interno, saranno costituite, per uno spessore non inferiore a cm 2, da impasto più ricco formato con cemento bianco, graniglia di marmo, terre colorate e polvere della pietra naturale che si deve imitare.
Le stesse superfici saranno lavorate all'utensile, dopo perfetto indurimento, in modo da presentare struttura identica, per l'apparenza della grana, tinta e lavorazione, alla pietra naturale imitata.
Inoltre la parte superficiale sarà gettata con dimensioni esuberanti rispetto a quelle definitive, in modo che queste ultime possano poi ricavarsi asportando materia a mezzo di utensili da scalpellino, essendo vietato in modo assoluto le stuccature, le tassellature ed in generale le aggiunte del materiale.
I getti saranno opportunamente armati con tondini di ferro e lo schema dell'armatura dovrà essere preventivamente approvato dalla Direzione Lavori.
Per la posa in opera dei getti sopra descritti valgono le stesse prescrizioni indicate per i marmi in genere.
La dosatura e la stagionatura degli elementi di pietra artificiale devono essere tali che il conglomerato soddisfi le seguenti condizioni:
1) inalterabilità agli agenti atmosferici;
2) resistenza alla rottura per schiacciamento superiore a kg 300 per cm^2 dopo 28 giorni;
3) le sostanze coloranti adoperate nella miscela non dovranno agire chimicamente sui cementi sia con azione immediata, che con azione lenta e differita; non conterranno quindi acidi, né anilina, né gesso; non daranno aumento di volume durante la presa né successiva sfioritura e saranno resistenti alla luce.

La pietra artificiale, da gettare sul posto come paramento di ossature grezze, sarà formata da rinzaffo ed arricciatura in malta cementizia, e successivo strato di malta di cemento, con colori e graniglia della stessa pietra naturale da imitare.
Quando tale strato debba essere sagomato per formazione di cornici, oltre che a soddisfare tutti i requisiti sopra indicati, dovrà essere confezionato ed armato nel modo più idoneo per raggiungere la perfetta sua adesione alle murature sottostanti, che saranno state in precedenza debitamente preparate, rese nette e lavate abbondantemente dopo profonde incisioni dei giunti con apposito ferro.
Le facce viste saranno poi ottenute in modo perfettamente identico a quello della pietra preparata fuori d'opera, nel senso che saranno ugualmente ricavate dallo strato esterno a graniglia, mediante i soli utensili di scalpellino o marmista, vietandosi in modo assoluto ogni opera di stuccatura, riporti ecc.

Art. 2.19 – Tinteggiature, coloriture, verniciature. Norme generali

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione della superficie, e precisamente da raschiature, scrostature, stuccature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime.
Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e,

quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, indi pomiciate e lisciate, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.
Speciale riguardo dovrà aversi per le superfici da rivestire con vernici. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.
Per le opere metalliche la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle parti ossidate.
Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.
La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.
Le successive passate di coloriture ad olio e verniciature dovranno essere di tonalità diverse, in modo che sia possibile, in qualunque momento, controllare il numero delle passate che sono state applicate.
In caso di contestazione, qualora l'appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate, la decisione sarà a sfavore dell'appaltatore stesso. Comunque esso ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere alla esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della Direzione una dichiarazione scritta.
Prima d'iniziare le opere da pittore, l'impresa ha inoltre l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Essa dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Le opere dovranno eseguirsi di norma combinando opportunamente le operazioni elementari e le particolari indicazioni che seguono.
La Direzione Lavori avrà la facoltà di variare, a suo insindacabile giudizio, le opere elementari elencate in appresso, sopprimendone alcune od aggiungendone altre che ritenesse più particolarmente adatte al caso specifico e l'impresa dovrà uniformarsi a tali prescrizioni senza potere perciò sollevare eccezioni di sorta. Il prezzo dell'opera stessa subirà in conseguenza semplici variazioni in meno od in più, in relazione alle varianti introdotte ed alle indicazioni, della tariffa prezzi, senza che l'impresa possa accampare perciò diritto a compensi speciali di sorta.
1) Tinteggiatura a calce - La tinteggiatura a calce degli intonaci interni e la relativa preparazione consisterà in:
a) spolveratura e raschiatura delle superfici;
b) prima stuccatura a gesso e colla;
c) levigamento con carta vetrata;
d) applicazione di due mani di tinta a calce.
Gli intonaci nuovi dovranno già avere ricevuto la mano preventiva di latte di calce denso (scialbatura).
2) Tinteggiatura a colla e gesso - Saranno eseguite come appresso:
a) spolveratura e ripulitura delle superfici;
b) prima stuccatura a gesso e colla;
c) levigamento con carta vetrata;
d) spalmatura di colla temperata;
e) rasatura dell'intonaco ed ogni altra idonea preparazione;
f) applicazione di due mani di tinta di colla e gesso.
Tale tinteggiatura potrà essere eseguita a mezze tinte oppure a tinte forti e con colori fini.
3) Verniciatura ad olio - Le verniciature comuni ad olio su intonaci interni saranno eseguite come appresso:

a) spolveratura e ripulitura delle superfici;
b) prima stuccatura a gesso e colla;
c) levigamento con carta vetrata;
d) spalmatura di colla forte;
e) applicazione di una mano preparatoria di vernice ad olio con aggiunta di acquaragia per facilitare l'assorbimento, ed eventualmente di essicativo;
f) stuccatura con stucco ad olio;
g) accurato levigamento con carta vetrata e lisciatura;
h) seconda mano di vernice ad olio con minori proporzioni di acquaragia;
i) terza mano di vernice ad olio con esclusione di diluente.

Per la verniciatura comune delle opere in legno le operazioni elementari si svolgeranno come per la verniciatura degli intonaci, con l'omissione delle operazioni b) e d); per le opere in ferro l'operazione e) sarà sostituita con una spalmatura di minio, la g) sarà limitata ad un conguagliamento della superficie e si ometteranno le operazioni b), d) e f).

4) Verniciature a smalto comune - Saranno eseguite con appropriate preparazioni, a seconda del grado di rifinitura che la Direzione Lavori vorrà conseguire ed a seconda del materiale da ricoprire (intonaci, opere in legno, ferro ecc.).

A superficie debitamente preparata si eseguiranno le seguenti operazioni:
a) applicazione di una mano di vernice a smalto con lieve aggiunta di acquaragia;
b) leggera pomiciatura a panno;
c) applicazione di una seconda mano di vernice a smalto con esclusione di diluente.

***5) Verniciature con vernici pietrificanti e lavabili a base di bianco di titanio (tipo "Cementite" o simili), su intonaci*:**

5.1) Tipo con superficie finita liscia o a "buccia d'arancio":
a) spolveratura, ripulitura e levigamento delle superfici con carta vetrata;
b) stuccatura a gesso e colla;
c) mano di leggera soluzione fissativa di colla in acqua;
d) applicazione di uno strato di standolio con leggera aggiunta di biacca in pasta, il tutto diluito con acquaragia;
e) applicazione a pennello di due strati di vernice a base di bianco di titanio diluita con acquaragia e con aggiunta di olio di lino cotto in piccola percentuale; il secondo strato sarà eventualmente battuto con spazzola per ottenere la superficie a buccia d'arancio.

5.2) Tipo "battuto" con superficie a rilievo - Si ripetono le operazioni sopra elencate alle lettere a), b) e c) per il tipo "a buccia d'arancio", indi:
a) applicazione a pennello di uno strato di vernice come sopra cui sarà aggiunto del bianco di Meudon in polvere nella percentuale occorrente per ottenere il grado di rilievo desiderato;
b) battitura a breve intervallo dall'applicazione d), eseguita con apposita spazzola, rulli di gomma ecc.

Le pareti sulle quali deve essere applicata la tappezzeria saranno preparate diligentemente per le tinteggiature, e successivamente lavate con acque di colla.

La tappezzeria verrà applicata con colla di farina scevra di granuli e dovrà risultare perfettamente distesa ed aderente, senza asperità, con le giunzioni bene sovrapposte ed esattamente verticali, in modo che vi sia esatta corrispondenza nel disegno; sarà, inoltre, completata in alto e in basso con fasce e bordure e con filettature a tinta in corrispondenza dei vani di finestra o di porta.

Se richiesto dalla direzione dei lavori, le pareti saranno preventivamente ricoperte da un primo strato di carta fodera.

Art. 2.20 - Collocamento in opera. Norme generali

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto

in piano od in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisionale ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o in profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino).
L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione Lavori, anche se forniti da altre ditte.
Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza od assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Art. 2.21 - Collocamento di manufatti in marmo e pietre

Sia nel caso in cui la fornitura dei manufatti gli sia affidata direttamente, che nel caso in cui venga incaricato della sola posa in opera, l'appaltatore dovrà avere la massima cura per evitare, durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino a collaudo, rotture, scheggiature, graffi, danni alle lucidature ecc. Egli pertanto dovrà provvedere a sue spese alle opportune protezioni, con materiale idoneo, di spigoli, cornici, colonne, scalini, pavimenti ecc. restando egli obbligato a riparare a sue spese ogni danno riscontrato, come a risarcirne il valore quando, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, la riparazione non fosse possibile.
Le lastre di marmo per rivestimenti dovranno essere fissate a parete mediante zanche ed arpioni di rame o di acciaio inossidabile e tenute staccate dalla parete stessa di almeno 1,5 cm; successivamente nell'intercapedine tra lastra e parete sarà eseguita, previa bagnatura, l'imbottitura, cioè una colata di malta idraulica o bastarda cementizia o cementizia secondo i casi. Le lastre avranno spessore minimo di 2 cm per i rivestimenti interni, 3 cm per quelli esterni e, salvo diversa prescrizione, saranno lucidate a piombo su tutte le facce a vista. Le connessure dovranno presentare un perfetto combaciamento (salvo i giunti a sovrapposizione e stradella) con larghezza massima di 1 mm ed assoluta rettilineità. La stuccatura dovrà eseguirsi con cemento in polvere.
Per i rivestimenti in lastre di pietra varranno in generale le stesse norme, salvo le definizioni degli spessori e delle connessure, variabili secondo la qualità della pietra ed il tipo di lavorazione. Per gli elementi di scala (gradini, soglie, pianerottoli, parapetti) l'Appaltatore dovrà precostruire l'apparecchiatura ben precisa e presentare alla Direzione i relativi campioni per il giudizio sulla qualità del materiale e sul tipo di lavorazione. Particolare precisione dovrà essere realizzata nell'esecuzione delle strutture di supporto (rampe, gradini, innesti ecc.) sicché la collocazione avvenga senza necessità di tagli ed aggiustamenti e nel rispetto dei particolari di progetto.
A lavoro ultimato, gradini e ripiani dovranno essere protetti con gesso e con tavolato da togliere solo quando disposto dalla Direzione.
In ogni caso gli ancoraggi dovranno essere fissati saldamente ai marmi o pietre entro apposite incassature di forma adatta, preferibilmente a mezzo piombo fuso e battuto a mazzuolo, e murati nelle murature di sostegno con malta cementizia.
I vuoti che risulteranno tra i rivestimenti in pietra o marmo e le retrostanti murature dovranno essere diligentemente riempiti con malta idraulica fina o mezzana, sufficientemente fluida e debitamente scagliata, in modo che non rimangano vuoti di alcuna entità, la stessa malta sarà impiegata per l'allettamento delle lastre in piano per pavimenti ecc.
È assolutamente vietato l'impiego di agglomerante cementizio a rapida presa, tanto per la posa che per il fissaggio provvisorio dei pezzi, come pure è vietato l'impiego della malta cementizia per l'albettamento dei marmi.
L'appaltatore dovrà usare speciali cure ed opportuni accorgimenti per il fissaggio o il sostegno di stipiti, architravi, rivestimenti ecc., in cui i pezzi risultino sospesi alle strutture in genere ed a quelle in cemento armato in particolare: in tal caso si potrà richiedere che le pietre o marmi siano collocate

in opera prima del getto, ed incorporati con opportuni mezzi alla massa della muratura o del conglomerato, il tutto seguendo le speciali norme che saranno all'uopo impartite dalla Direzione Lavori e senza che l'appaltatore abbia diritto a pretendere compensi speciali.
Tutti i manufatti, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla direzione dei lavori; le connessure ed i collegamenti eseguiti a perfetto combaciamento secondo le migliori regole dell'arte, dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti che sia possibile e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo di legno al termine della posa in opera.
I piani superiori delle pietre o marmi posti all'esterno dovranno avere le opportune pendenze per convogliare le acque piovane, secondo le indicazioni che darà la Direzione Lavori.
Sarà in ogni caso a carico dell'appaltatore, anche quando esso avesse l'incarico della sola posa in opera, il ridurre e modificare le murature ed ossature ed eseguire i necessari scalpellamenti e incamerazioni, in modo da consentire la perfetta posa in opera dei marmi e pietre di qualsiasi genere.
Nel caso di rivestimenti esterni potrà essere richiesto che la posa in opera delle pietre o marmi segua immediatamente il progredire delle murature, ovvero che venga eseguita in un tempo successivo, senza che l'appaltatore possa accampare pretese di compensi speciali oltre quelli previsti dalla tariffa.

Art. 2.22 - Collocamento di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'amministrazione appaltante sarà consegnato alle stazioni ferroviarie o in magazzini, secondo le istruzioni che l'appaltatore riceverà tempestivamente.
Pertanto egli dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.
Per il collocamento in opera dovranno eseguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente capitolato, restando sempre l'appaltatore responsabile della buona conservazione del materiale consegnatogli, prima e dopo del suo collocamento in opera.

Art. 2.23 - Superamento barriere architettoniche

Ai sensi del D.P.R. 24-07-1996 n. 503 concernente le norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici, dovrà essere garantita l'accessibilità, l'adattabilità o la visibilità limitando la presenza di barriere architettoniche, in conformità al D.M. 14-06-1989 n. 236.
In particolare dovranno essere evitati:
- ostacoli fisici che causino disagio alla mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi motivo, hanno capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- ostacoli che limitano o impediscano a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti.

L'accesso ai fabbricati comuni dovrà essere garantito a raso o con rampe aventi pendenze massime inferiori all'8%.

Art. 2.24 - Responsabilità civili e penali dell'appaltatore

È obbligo dell'appaltatore di adottare tutte le cautele ed i provvedimenti necessari per garantire la vita e la incolumità degli operai e delle persone comunque addette ai lavori, nonché di terzi, e così pure per evitare danni ai beni pubblici e privati.
Ogni più ampia responsabilità civile e penale ricadrà pertanto sull'appaltatore medesimo nel caso di infortuni e danni restandone sollevata la stazione appaltante ed il personale di questa addetto alla direzione ed alla sorveglianza dei lavori.

Art. 2.25 - Pavimentazioni in masselli e porfido

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà venire eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed osservando scrupolosamente le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla direzione dei lavori.
I singoli elementi dovranno combaciare esattamente tra di loro, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi nelle connessure dei diversi elementi a contatto la benché minima ineguaglianza.
I pavimenti si addentreranno per mm 15 entro l'intonaco delle pareti, che sarà tirato verticalmente sino al pavimento, evitando quindi ogni raccordo o guscio.
Nel caso in cui venga prescritto il raccordo, debbono sovrapporsi al pavimento non solo il raccordo stesso, ma anche l'intonaco per almeno 15 mm.
I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti, lavorati e senza macchie di sorta.
Resta comunque contrattualmente stabilito che per un periodo di almeno dieci giorni dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'appaltatore avrà l'obbligo di impedire l'accesso di qualunque persona nei locali; e ciò anche per i pavimenti costruiti da altre ditte.
Ad ogni modo, ove i pavimenti risultassero in tutto od in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e per altre cause, l'appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.
L'appaltatore ha l'obbligo di presentare alla direzione dei lavori i campioni di pavimenti che saranno prescritti. Tuttavia la direzione dei lavori ha piena facoltà di provvedere il materiale di pavimentazione.
L'appaltatore, se richiesto, ha l'obbligo di provvedere alla posa in opera al prezzo indicato nell'elenco ed eseguire il sottofondo secondo le disposizioni che saranno impartite dalla direzione stessa.

Art. 2.26 - Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli

Per tutti gli altri lavori non previsti nei prezzi di elenco, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli, che si rendessero necessari, si eseguiranno le norme dettate di volta in volta dalla Direzione Lavori.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

CAPITOLO 3 – OGGETTO DELL'APPALTO

Nel presente appalto dovranno essere eseguiti tutti gli interventi necessari ed improrogabili finalizzati all'ottenimento del certificato di prevenzione incendi e che costituiscono, nel loro insieme, un primo intervento di manutenzione straordinaria ed adeguamento alle norme vigenti di prevenzione incendi di Palazzo Cisterna, via Maria Vittoria 12 – Torino, che in sintesi, vengono elencati qui di seguito:

- creazione delle scale protette, di cui agli allegati elaborati progettuali;
- compartimentazione dei percorsi d'esodo con il rivestimento, ove necessario, delle murature esistenti al fine di garantire le classi di resistenza al fuoco previste in progetto;
- compartimentazione tra i locali a rischio incendio e le attività diverse quali uffici, vie di fuga con il rivestimento, ove necessario, delle murature esistenti al fine di garantire le classi di resistenza al fuoco previste in progetto;
- messa in opera delle porte tagliafuoco, nelle classi di resistenza al fuoco previste in progetto, a completamento degli interventi per la compartimentazione e la protezione dal fuoco;
- integrazione dell'impianto idrico antincendio;
- potenziamento ed installazione di impianti per la rivelazione fumi ed allarme incendio;
- potenziamento ed installazione dell'impianto di illuminazione di emergenza.

Si rendono necessari, inoltre, alcuni interventi per l'adeguamento alle norme vigenti in materia di sicurezza, secondo i disposti del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81, quali:

- adeguamento dell'altezza dei parapetti delle scale protette interne per portarli ad un'altezza pari a m. 1,00;
- consolidamento, ove necessita, dei parapetti stessi;
- davanti alle finestre poste lungo le scale aggiunta, ove necessario, devono essere realizzati dei parapetti in ferro e sostituiti i vetri semplici esistenti con lastre di vetro antisfondamento a norma di legge.

Tutti gli interventi previsti in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto delle disposizioni impartite dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici in quanto il plesso di Palazzo Cisterna rientra tra gli edifici di notevole interesse storico ed artistico ed è sottoposto a tutela nel rispetto della vigente normativa in materia (Codice dei beni culturali e del paesaggio decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.).

CAPITOLO 4 - DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI DA REALIZZARE

Art. 4.1 – Condizioni generali

Nelle pagine che seguiranno si riscontreranno le descrizioni delle lavorazioni da eseguire.

Vista la complessità dell'intervento in progetto necessario per l'adeguamento alle vigenti norme di prevenzione incendi, tenuto conto dell'articolazione del complesso edilizio esistente e delle attività istituzionali e degli uffici che si svolgono all'interno della sede di Palazzo Cisterna, la Stazione appaltante procederà a singole consegne frazionate dei lavori in appalto, relative alle singole parti di lavoro come previsto dal progetto esecutivo e dall'art. 10 del presente Capitolato speciale d'appalto.

In relazione all'esecuzione della prestazione articolata in più parti frazionate, come previsto dal progetto esecutivo e dal succitato art. 10 del presente Capitolato speciale d'appalto, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più d'una di tali parti le penali di cui comma 1 dell'art. 15 del presente Capitolato si applicano ai rispettivi importi.

In considerazione del fatto che le lavorazioni si effettueranno durante il regolare normale orario di ufficio, la Ditta aggiudicataria dovrà tenere conto delle esigenze degli uffici, le lavorazioni intrusive, rumorose o pericolose dovranno essere effettuate negli orari di minore frequenza degli uffici.

SI SOTTOLINEA, QUINDI, CHE I LAVORI DI CUI ALL'OGGETTO DOVRANNO ESSERE ESEGUITI IN COMPRESENZA DELLE NORMALI ATTIVITA' SVOLTE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO

Dovrà essere prestata la massima attenzione alla pulizia e all'ordine, lasciando in ordine i locali e le aree di cantiere nonché i luoghi di passaggio dell'utenza degli uffici.

Le macerie dovranno essere accatastate in luogo indicato sul piano di sicurezza e coordinamento e smaltite periodicamente in modo da non causare intralcio.

Nel richiamare quanto già esposto, prima di eseguire le opere di progetto, l'Impresa dovrà effettuare operazioni preliminari di smontaggio, rimozione e demolizione in modo da rendere accessibili i siti di applicazione dei nuovi materiali ed opere.

Tale operazione preliminare potrà essere eseguita, a seconda delle istruzioni impartite dalla D.L., tanto in modo unitario affrontando l'intero complesso edilizio, come per parti in modo da consentire la fruibilità degli spazi temporaneamente non impegnati dai lavori per lo svolgimento delle attività d'ufficio.

Tutti questi elementi saranno inseriti e coordinati dal programma dei lavori.

Quest'ultimo pertanto individuerà nel/nei periodo/i più opportuno/i le operazioni preparatorie in appresso descritte.

In generale l'Appaltatore nel formulare l'offerta dovrà prendere in considerazione il fatto che esse dovranno essere effettuate in condizione di compresenza tra attività cantieristiche ed attività degli uffici;

a tal proposito l'Appaltatore, nella realizzazione delle opere stesse, dovrà adottare misure, usare attrezzature e disporre opere provvisionali tali da consentire l'effettuazione delle operazioni in condizione di massima sicurezza, nel pieno rispetto di tutte le normative vigenti in materia di prevenzione infortuni, igiene e sicurezza sul lavoro.

Poiché detti interventi devono essere eseguiti in presenza di personale dell'utenza e/o di pubblico, devono essere intraprese, senza compenso aggiuntivo, misure e cautele supplementari, idonee a garantire l'incolumità delle persone estranee al cantiere.

Sarà compito dell' Appaltatore informare ed addestrare i propri dipendenti su tutte le norme di legge, di contratto e sulle misure che verranno assunte per il loro adempimento. Egli sarà tenuto a vigilare che i propri dipendenti si attengano scrupolosamente all'addestramento, alle specifiche ricevute, alla osservanza delle norme di legge e, in particolare, che le operazioni sull'impianto elettrico non vengano eseguite su elementi in tensione e che, qualora se ne ravvisi la necessità, siano adottate tutte le misure previste dall'art. 344 del DPR 547/55.

L' Impresa sarà tenuta a dare comunicazioni tempestive alla Direzione dei Lavori circa eventuali anomalie riscontrate sugli impianti, anche non direttamente interessati dai lavori, e che, a proprio giudizio, possono pregiudicare l'esercizio in sicurezza ed il funzionamento degli impianti stessi.

E' in facoltà della Direzione Lavori fissare particolari orari di lavoro, inferiori o superiori alla normale attività lavorativa, qualora particolari esigenze lo richiedano.

Per l'inizio e per l'ultimazione delle opere, la Direzione dei Lavori si riserva di fissare di volta in volta dei termini riguardanti gruppi di lavori da eseguirsi in determinati periodi.

Sicché nell'effettuare smontaggi, demolizioni e rimozioni, scarriolando i materiali e tirandoli in basso o in alto nei siti di raccolta o sui mezzi di trasporto, dovrà essere impiegata la massima

razionalità, e cioè ordine e cura, in modo da limitare al massimo i rumori molesti, la formazione di polveri, il danneggiamento di materiali di cui il progetto prevede la conservazione.

In particolare i manufatti in muratura o cementizi, intonacati e non, risultanti dalle demolizioni dovranno essere opportunamente bagnati ed ogni giorno le aree di scarriolamento andranno ripulite.

Non sarà ammessa la permanenza di cumuli di macerie in cantiere, e la stessa formazione dei cumuli andrà eseguita in modo da impegnare il minimo spazio possibile.

Prima di dare inizio ai lavori l'Impresa è tenuta ad eseguire tutte le operazioni necessarie per accertare l'interferenza fra le opere da realizzarsi con i sottoservizi e/o con le reti impiantistiche esistenti nei luoghi interessati dai lavori.

Al termine di ogni giornata di lavoro, i locali e le aree di cantiere dovranno essere lasciati in ordine. Le macerie, qualora non fosse possibile allontanarle in giornata, dovranno essere quotidianamente raccolte in apposita area confinata od in apposito cassone metallico.
A lavori ultimati l'Impresa dovrà provvedere, senza pretendere ulteriori compensi oltre a quelli già compresi nell'importo contrattuale, al riordino ed alla pulizia di tutti i locali, con un accurata pulitura dei pavimenti e dei vetri ed allo sgombero di tutti i materiali del cantiere, in modo da consegnare i locali e l'area del cantiere perfettamente puliti e pronti all'uso.
I lavori stessi non saranno considerati finiti e, pertanto, non verranno accettati dall'Ente appaltante e non sarà dato corso al pagamento della rata a saldo, se tale pulizia non sarà puntualmente eseguita nei termini sopra esposti.
Le fasi e le tempistiche delle varie lavorazioni dovranno essere concordate con la D.L., sentita l'utenza e, comunque sempre condotte in modo da arrecare il minor disturbo possibile alle attività che si svolgono negli uffici posti ai vari piani superiori, della seda sede di Palazzo Cisterna, oggetto degli interventi in progetto.
Le lavorazioni che comportano particolare pericolosità per terze persone dovranno essere effettuate nei giorni di sabato o domenica.

Dovranno essere eseguite a qualsiasi piano tracce, brecce, spicconature, e quant'altro occorra come da progetto ed anche secondo quanto potrà essere disposto dalla D.L. nel corso dell'esecuzione delle varie opere.
Per tutte le rimozioni e le demolizioni elencate e per quelle che, comunque, si renderanno necessarie per la realizzazione di tutte le opere in progetto, si intendono sempre compresi: l'abbassamento e la salita, il carico ed il trasporto alla discariche autorizzate delle macerie e dei materiali di risulta, compreso ogni altro onere accessorio.

- Sono da intendersi compresi nell'appalto e quindi nel compenso a corpo a base di gara, tutti i materiali, i manufatti, le lavorazioni, la manodopera e le forniture (principali, complementari, accessorie, specialistiche, nessuna esclusa) anche se non specificatamente indicati nel capitolato speciale d'appalto o negli elaborati grafici allegati e comunque mai inferiori in qualità e quantità rispetto a quanto previsto, necessari a dare le opere finite a perfetta regola d'arte e piena funzionalità, nel completo rispetto del progetto e delle norme vigenti e collaudabili, così come accettato dall'Impresa dopo gli accertamenti sul posto.
- Sono comprese nell'appalto tutte le assistenze murarie per l'esecuzione di tutti i lavori, nessuno escluso, di qualsiasi categoria d'opera prevista nell'appalto e che comunque si renderanno necessari per la corretta realizzazione degli interventi in progetto.
- Sono comprese nell'appalto a corpo le spese per il carico, il trasporto, l'innalzamento l'abbassamento e lo scarico a piè d'opera dei materiali e dei manufatti di ogni peso e dimensione, per i ponti di servizio sussidiari, l'energia elettrica, l'acqua per tutte le diverse manovre occorrenti per la realizzazione delle opere, qualunque sia l'entità di ogni singola categoria di lavoro.
- Si intendono altresì comprese nell'appalto a corpo tutte le opere e le forniture (murarie, complementari , decorative, ecc.) che si rendessero necessarie per la modifica e/o

ripristino della piena funzionalità di spazi, locali o impianti esistenti, eventualmente interessati dai lavori o altri interventi che si rendessero necessari per causa di forza maggiore o comunque connessa all'andamento dei lavori.

- Dovranno essere ripristinate (e decorate) tutte le parti di intonaco ammalorate (previa spicconatura delle parti incoerenti o distaccate, adeguata sigillatura/cucitura di crepe e fessurazioni con applicazione di apposita rete porta intonaco, ecc.), di superfici interne, orizzontali e verticali, in modo che, alla fine dei lavori, i locali interessati dagli interventi si presentino in perfette condizioni.
- L'Impresa esecutrice dei lavori in oggetto è tenuta a fornire le garanzie sulle opere consegnate ``chiavi in mano'', secondo le leggi e le norme vigenti all'epoca dell'ultimazione dei lavori, con tutte le provviste e gli oneri occorrenti (nessuno escluso) per tutte le categorie di opere previste.

Art. 4.2 - Opere provvisionali

Per la realizzazione dei lavori, nonche' di tutte le opere necessarie per la realizzazione **dell'intervento di manutenzione straordinaria ed adeguamento prevenzione incendi, finalizzato all'ottenimento del certificato di prevenzione incendi** da eseguirsi presso Palazzo Cisterna, via Maria Vittoria 12 – Torino, sede istituzionale della Provincia di Torino, ed anche in relazione alle impartizioni e specifiche che saranno fornite dalla Direzione dei lavori, **ed eventualmente dalla Soprintendenza ai Beni Architettonici del Piemonte**, sono comprese tutte le opere provvisionali, i dispositivi e le attrezzature prescritte dal piano di sicurezza e di coordinamento.

Art. 4.3 OG2 – "Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali"

N.B. Tutti gli interventi previsti in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto delle disposizioni impartite dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici in quanto il plesso di Palazzo Cisterna rientra tra gli edifici di notevole interesse storico ed artistico ed è sottoposto a tutela nel rispetto della vigente normativa in materia (Codice dei beni culturali e del paesaggio decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.).

Art. 4.3.1 - Demolizioni e rimozioni

Sono previste nel presente progetto definitivo:

demolizione di tramezzi o volte in mattoni pieni o forati, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero, computando le superfici prima della demolizione con spessore da cm.10 a cm.15 e per superfici di mq.0,50 e oltre, con trasporto alle discariche: punto 2.27 tav. 11 demolizione tratto muratura per compartimentazione archivio libri segretereria generale;

demolizione di tramezzi o volte in mattoni, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero, computando le superfici prima della demolizione con spessore superiore a cm.15 e per superfici di mq.0,50 e oltre, con trasporto alle discariche;

- punto 2.17 tav. 9 abbattimento porzione muratura con porta come indicato tav. 9 per creazione nuova via di fuga
- punto 2.12 tav. 9 abbattimento porzione muratura per creazione nuova uscita di sicurezza su spazio a cielo libero su giardino;

Spicconatura di intonaco di cemento o di materiali di analoga durezza su pareti e corridoi;

rimozione lastre di pietra o marmo di qualsiasi spessore, misurate nella loro superficie reale, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche con una superficie di almeno mq.0,50
Per alloggiamento ancoraggi controtelai porte tagliafuoco REI uscite di sicurezza ai piani

- scala protetta 1 - blocco 1
- scala protetta 6 - blocco 1
- scala protetta 4 - blocco 3;

rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombro dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione con una superficie di almeno mq.0,50

- punto 2.17 tav. 9 rimozione porta per creazione nuova via di fuga
- punto 2.18 tav. 9 rimozione porta per rendere accessibile passaggio nuova via di fuga
- rimozione porte scala protetta BLOCCO 2 per sostituzione con porte REI 60
- punto 2.28 tav. 11 rimozione porta per compartimentazione muratura REI 90
- punto 2.28 tav. 11 rimozione porta per compartimentazione muratura REI 90
- punto 2.30 tav. 11 rimozione pareti vetrate e relative porte
- punto 2.34 tav. 12 rimozione porta per compartimentazione muratura.

In previsione dell'inserimento di nuovi serramenti si dovranno rimuovere gli attuali serramenti , mantenendo il telaio strutturale ancorato al muro, verificare la sua idoneità di tenuta per l'inserimento dei nuovi serramenti; se non si verificano le condizioni di cui sopra si dovrà provvedere a un ulteriore rafforzamento mediante aggiuntive tassellature o nei casi più disastrati rimuovere il telaio esistente e attuare tutte le fasi di lavoro per l'inserimento di nuovi controtelai

Le lavorazioni da eseguire per la sostituzione dei serramenti esterni sono le seguenti:

- Rimozione degli infissi attualmente esistenti compresa la rimozione dei vetri;
- Accatastamento di questi ultimi in area di cantiere e in appositi cassoni metallici suddivisi per tipologia di rifiuti: vetri e metalli

Trasporto alle pubbliche discariche.

Rimozione di tutte le parti d'impianto che sono oggetto d'intervento, quali lo sfilaggio delle linee elettriche, ecc. smaltimentodei materiali di risulta alle PP.DD. secondo le indicazioni della legge;

rimozione elementi impropri Rimozione elementi non idonei quali chiodi, perni, elementi di sospensione ecc. Da valutare sulla superficie effettivamente interessata dal fenomeno;

rimozione elementi impropri, quali caloriferi, cancellate, grate, gronde, staffe, canaline elettriche ecc, inclusi oneri di protezione e consolidamento delle porzioni di intonaco circostanti, la raccolta e lo sgombero del materiale di risulta dal piano di lavoro, la discesa al piano cortile, il carico a mano e il trasporto alle pubbliche discariche come rifiuto speciale secondo le norme vigenti. Da valutare sulla superficie effettivamente interessata dal fenomeno;

taglio a sezione obbligata eseguito a mano performazione di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto alle discariche, computando i volumi prima della demolizione muratura in mattoni o pietrame o volte, per sezioni non inferiori a m² 0,25 per creazione di vani nello spessore della muratura piena necessari per alloggiare e fissare

alla muratura stessa le porte in legno esistenti delle scale protette di valore storico una volta rimosse per essere sostituite con le nuove porte REI ai piani, così da coservarle come richiesto dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici:

- scala protetta 1 - blocco 1
- scala protetta 2 - blocco 2
- scala protetta 4 - blocco 3
- scala protetta 5 - blocco 3;

come voce precedente ma per sezioni inferiori a m² 0,25 per creazione di vani nello spessore della muratura piena necessari per alloggiare e fissare alla muratura stessa le porte in legno esistenti delle scale protette di valore storico una volta rimosse per essere sostituite con le nuove porte REI ai piani, così da coservarle come richiesto dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici:

- scala protetta 1 - blocco 1
- scala protetta 2 - blocco 2
- scala protetta 4 - blocco 3
- scala protetta 5 - blocco 3.

Art. 4.3.2 - Murature e tramezzature

Per la realizzazione delle compartimentazioni previste nel progetto approvato dai Vigili del Fuoco dovranno essere eseguite:

pareti divisorie in cartongesso componibili su strutture metalliche dello spessore di mm. 13;

fornitura e posa in opera di lastre costituite da una matrice di calcio silicato additivato con fibre naturali selezionate, esenti da amianto e da altre fibre inorganiche o altre sostanze nocive spessore:

- mm. 20 - REI 180 classe 0;

rasatura con scagliola e addittivi su tramezze in latero gesso e lastre costituite da una matrice di calcio silicato additivato con fibre naturali selezionate, esenti da amianto e da altre fibre inorganiche o altre sostanze nocive spessore mm 12 - REI 120 classe 0 e mm. 20 - REI 180 classe 0 per la sigillatura dei giunti tra lastra e lastra;

fornitura e posa di lastre piene in gesso protetto, con armatura interna in fibre di vetro incrociate, per applicazioni antincendio dello spessore di mm. 13;

Art. 4.3.3 - Pavimenti e rivestimenti

Fornitura e posa in opera lastre di granito Verde Oropa proveniente da località Oropa comune di Biella (BI) avente caratteristiche di tonalità di verde scura con componenti chiare (piano sega coste fresate e massimo sfruttamento della lastra, franco laboratorio di trasformazione) in lastre dello spessore di cm 2 per l'adattamento dei rivestimenti in marmo o pietra esistenti necessario per l'alloggiamento dei controtelai e delle nuove porte tagliafuoco REI delle uscite di sicurezza ai piani delle seguenti scale:

- SCALA PROTETTA 1 - BLOCCO 1
- SCALA PROTETTA 6 - BLOCCO 1
- SCALA PROTETTA 7 - BLOCCO 1
- SCALA PROTETTA 4 - BLOCCO 3.

Art. 4.3.4 - Intonaci

Per il risanamento delle murature umide e per la protezione delle nuove murature tagliafuoco per la realizzazione delle compartimentazioni previste nel progetto approvato dai Vigili del Fuoco

dovranno essere realizzate le seguenti lavorazioni:

Prerinzaffo per il risanamento di murature umide di ogni tipo eseguito con malta fluida di cemento nella proporzione di kg.650 di cemento, mc.1 di sabbia e con l'aggiunta di un reagente liquido ad azione antisalina ed aggrappante, su pareti sia in piano che in curva,esclusa la frattazzatura e la profilatura degli spigoli per uno spessore di cm.0,5 circa e per una superficie oltre i 200 mq fino a 1000 mq ;

intonaco su rinzaffo per il risanamento delle murature umide eseguito con malta di cemento nella proporzione di kg.350 di cemento, 1 mc di sabbia e con aggiunta di polvere porogena con effetto evaporante dell'umidita', su pareti sia in piano che in curva, compresa la profilatura degli spigoli per uno spessore di cm.0,2 circa;

rinzaffo eseguito con malta di cemento su pareti solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso per una superficie di almeno mq.1 e per uno spessore fino cm.2;

intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzaffo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso eseguito fino ad una altezza di mt.4, per una superficie complessiva di almeno mq.1 e per uno spessore di cm. 0.5;

fornitura e posa di rete porta intoanco in juta dimensioni cm. 180 x 550;

Art. 4.3.5 - Adeguamento, messa a norma e restauro scale interne

Per l'adeguamento dell'altezza dei parapetti delle scale protette interne per portarli ad un'altezza pari a m. 1,00 nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, dovranno essere eseguiti interventi consistenti nella modifica delle ringhiere con spostamento dei mancorrenti in legno, allungamento dei montanti, messa in sicurezza ed ancoraggio delle stesse, aggiunta di mancorrenti in tubolari in ottone di disegno a scelta della D.L., restauro conservativo dei manufatti esistenti, sia in ferro, ghisa e legno.
Le integrazioni di elementi di parapetto nuovi devono essere di disegno adatto che si integri con quelli esistenti, con disegni a scelta della D.L. il tutto nel rispetto delle disposizioni impartite dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici.
Gli adeguamenti riguarderanno:

- SCALA PROTETTA 1 - BLOCCO 1
- SCALA PROTETTA 2 - BLOCCO 2
- SCALA PROTETTA 5 - BLOCCO 3
- parapetto piano terzo - blocco 3 (Servizio Risorse Umane)
- adeguamento ed installazione nuovi parapaetti finestre poste lungo la scala
- SCALA PROTETTA 6 - BLOCCO 1
- parapetto rampa di scala corridoio via di esodo piano terreno
- parapetto lungo il corridoio via di esodo piano terra ammezzato blocco 1 zona archivi deposito S.I.T.
- parapetto uscita uffici Risorse Umane piano terzo
- SCALA PROTETTA 7 - BLOCCO 1
- parapetto pianerottolo piano primo
- parapetto pianerottolo intermedio
- SCALA 8 - BLOCCO 1 COLLEGANTE PIANO PRIMO ZONA SALA STUCCHI CON INGRESSO CORTILE ZONA DIFENSORE CIVICO

- parapetto corridoio vicino alla sala Stucchi
- SCALA COLLEGANTE ALLOGGIO CUSTODE PIANO TERZO BLOCCO 3 CON CORTILE INTERNO
- SCALA COLLEGANTE PIANO TERZO BLOCCO 1 CON PIANO SECONDO BLOCCO 1 CORRIDOIO ZONA SERVIZIO CONTRATTI.

Sistemazione e restauro di inferriate, recinzioni, ecc. aventi particolari motivi decorativi comprendente la sostituzione di materiali irreparabili o mancanti mediante l'integrazione con nuovi lavorati a mano (in ferro fucinato) la saldatura, gli adattamenti e quanto altro necessario, esclusi i trattamenti superficiali: sostituzione di materiale fino a kg 4 al m².

Si rende indispensabile la messa in sicurezza delle finestre poste lungo le scale protette mediante i seguenti interventi:

Fornitura e posa in opera di ringhiere in elementi metallici compresa una ripresa di antiruggine, in ferro con disegno semplice a linee diritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti, profilati speciali per messa in sicurezza:
- finestre scala protetta 1 - Blocco 1 con inserimento nuovi parapetti;
- finestre scala protetta 5 - Blocco 3 con inserimento nuovi parapetti.

Rimozione di vetri comprensiva della successiva pulitura delle battute per qualunque tipo di vetro per messa in sicurezza:
- finestre scala protetta 5 - Blocco 3;
- finestre scala protetta 1 - Blocco 1;

fornitura e posa in opera di vetrate antisfondamento formate da due lastre di cristallo con interposto foglio di polivinil - butirrale Spessore mm 3+0.76+3 di qualunque dimensione su telai metallici od in legno, misurati in opera sul minimo rettangolo circoscritto, incluso il compenso per lo sfrido del materiale per messa in sicurezza:
- finestre scala protetta 5 - Blocco 3;
- finestre scala protetta 1 - Blocco 1;

sistemazione di finestre in legno a vetri di grandi dimensioni comprendente la revisione dell'intelaiatura esistente, i rinforzi delle parti deboli e fatiscenti con angolari traverse, ecc., le modifiche per l'insediamento dei vetri stratificati di sicurezza antisfondamento, le chiusure e quant'altro occorrente esclusi l'onere dei ponteggi e la fornitura e posa dei vetri per messa in sicurezza finestre scala protetta 1 – blocco 1;

Art. 4.3.6 - Interventi di conservazione, restauro

Rimozione elementi impropri ed elementi non idonei quali chiodi, perni, elementi di sospensione ecc. , da valutare sulla superficie effettivamente interessata dal fenomeno;

rimozione elementi impropri, quali caloriferi, cancellate, grate, gronde, staffe, canaline elettriche ecc, inclusi oneri di protezione e consolidamento delle porzioni di intonaco circostanti, la raccolta e lo sgombero del materiale di risulta dal piano di lavoro, la discesa al piano cortile, il carico a mano e il trasporto alle pubbliche discariche come rifiuto speciale secondo le norme vigenti. Da valutare sulla superficie effettivamente interessata dal fenomeno;

trattamento inibitore di corrosione ed eventuale applicazione di protettivo su perni ed elementi metallici da conservare, previa preliminare asportazione di accumulo di prodotti di corrosione allo

stato pulvirulento o di scaglie, inclusi oneri per la protezione delle zone circostanti. Da valutare sulla superficie effettivamente interessata dal fenomeno;

tracce in muratura di mattoni pieni o mista di pietrame, per incasso di tubazioni: sovrapprezzo per ogni cm in più di diametro fino ad un massimo di cm 10 da eseguirsi ai vari piani;

tracce in muratura di mattoni pieni o mista di pietrame, per incasso di tubazioni: con diametro fino a cm 5 da eseguirsi ai vari piani.

Art. 4.3.7 - Opere accessorie alle murature

Costruzione di cassonetti o vani, in cartongesso, silicato di calcio o similare, REI 120 certificati in opera a norma di legge, per contenimento tubazioni o strutture di acciaio, sia orizzontali che verticali, costruiti con doppia lastra di protezione ed isolante in lana di vetro o minerale, angolari in lamiera di acciaio, stuccatura, rasatura, garza sulle giunzioni e spigoli, paraspigoli, verniciatura all'acqua o a smalto a due mani, più mano di fondo del colore a scelta del committente. per qualsiasi forma e tipo di cassonetto anche ad andamento non lineare, misurato sulla lunghezza del manufatto protetto per ogni metro per la protezione dei vani quadri elettrici:

- scala protetta 1 - Blocco 1 piano primo e piano secondo;
- scala protetta 2 - Blocco 2 piano terreno ingresso scala archivi;
- scala alloggio custode cortile - Blocco 3;
- scala protetta 5 - Blocco 3 piano terreno;

formazione di fori qualunque diametro e dimensioni per passaggio tubazioni con conseguente ripristino di: murature con spessore fino a cm.25;

esecuzione traccia per incassamento di tubi aventi diametro non superiore a 50 mm, compreso il fissaggio degli stessi su pareti in mattoni forati, in muri intonacati compreso ripristino intonaco per realizzazione impianto idrico antincendio per collegamento idranti, attacchi VV. F.

sigillatura con schiuma antincendio REI 180 di fori o passaggi di tubazioni, canali, ecc., certificata in opera a norma di legge, rifilatura del materiale in eccesso da entrambe le superfici sigillate, compreso ogni onere accessorio alla lavorazione e mezzi d'opera da eseguirsi al piano seminterratozona archivi e ove necessita.

Art. 4.3.8 - Segnaletica di sicurezza, salvataggio, antincendio.

Nel rispetto del progetto approvato dai Vigili del Fuoco e ai sensi delle vigenti normative in materia, dovrà essere integrata la segnaletica di sicurezza posta lungo le vie di esodo, le scale ecc. nel seguente modo:
fornitura e posa in opera di targhe metalliche serigrafate con indicazione di prescrizioni, divieti, segnalazioni antinfortunistiche ed antincendio a norma di legge nelle misure nelle sottoelencate misure e caratteristiche in alluminio smaltato – cm. 23 x 23 / 35 x 15;
provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione componenti antincendio dimensioni cm 24 x 29 circa.

Art. 4.3.9 - Decorazioni

A completamento degli interventi di adeguamento, consistenti nella esecuzione di murature tagliafuoco e di rivestimento muarure esistenti con materiali antincendio per la realizzazione delle compartimentazioni previste nel progetto approvato dai Vigili del Fuoco dovranno essere esguite le decorazioni consistenti:

- rasatura con stucco a vernice e successiva scartavetratura eseguita su fondi intonacati a calce od a gesso e colorati ad olio per superfici di almeno mq.4;
- applicazione di fissativo su soffitti e pareti interne;
- tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30% , lavabile, ad una o piu' tinte a piu' riprese su fondi gia' preparati su intonaci interni.

Art. 4.3.10 - Opere di scavo

Dovranno essere eseguite delle opere di scavo di vario genere elencate qua di seguito:
scavo a mano a qualsiasi scopo destinato. la profondita' deve essere misurata rispetto al piano di sbancamento o di campagna fino alla profondita' di mt.2 e per un volume di almeno mc.1 - con trasporto alle discariche necessario per creazione nuova uscita di sicurezza su spazio a cielo libero su giardino punto 2.12 tav. 9 elenco lavori;

scavo eseguito a mano all'interno di fabbricati e cortili, in terreno compatto, per profondità variabile da m 0 a m 1,50, con deposito del materiale di risulta a lato dello scavo necessario per allacciamento nuovi attacchi VV.F. UNI 70 agli ingressi disponendoli come da tavola 9 - elenco lavori;

materiali scavo carico, trasporto e smaltimento alle pubbliche discariche di materiali di risulta eccedenti o inidonei al rinterro per creazione nuova uscita di sicurezza su spazio a cielo libero su giardino punto 2.12 tav. 9 elenco lavori.

Art. 4.3.11 - Impianto idrico antincendio

Il progetto approvato dai Vigili edl Fuoco prevede interventi mirati alla integrazione dell'impianto idrico antincendio esistente presso la sede di Palazzo Cisterna che vengono elencati qui di seguito:

1) per installazione nuovi attacchi VV.F. agli ingressi disposti come da tavola n. 9 elenco lavori:
   - provvista e posa di gruppo motopompa orizzontaleo verticale, completo di saracinesche, valvola di ritegno e valvola di sicurezza Diametro 3" n.2 UNI 70;
   - provvista e posa di cassette con sportello UNI 70;
   - telaio per cassette UNI 70;
   - rubinetti o saracinesche, inserimento di saracinesche o valvole su tubazioni esistenti; compresa la rimozione della pavimentazione, lo scavo, la ricerca della tubazione, il trasporto e smaltimento a discarica del materiale scavato, la manovra sulla rete, il taglio del tubo, l'inserimento della raccorderia con gli eventuali ancoraggi forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte, la costruzione del pozzetto in mattoni o prefabbricato in cls adatto al contenimento della saracinesca, la posa del chiusino, la fornitura a pie d'opera di materiali anidri, l'esecuzione del rinterro e del ripristino provvisorio ed ogni altro onere; per saracinesche di DN da 60 a 150 mm per allacciamento nuovi attacchi VV.F. agli ingressi disposti come da tavola n. 9 elenco lavori;
   - rubinetti o saracinesche, inserimento di rubinetti di presa su tubazioni esistenti; compresa la rimozione della pavimentazione, lo scavo, la ricerca della tubazione, il trasporto e smaltimento a discarica del materiale scavato, la manovra sulla rete, il taglio del tubo, l'inserimento della raccorderia con gli eventuali ancoraggi forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte, la costruzione del pozzetto in mattoni o prefabbricato in cls, la posa del chiusino 31x 31, la fornitura a pie d'opera di materiali anidri, l'esecuzione del rinterro e del ripristino provvisorio ed ogni altro onere; per rubinetti di DN da 13 a 40 mm;
   - scavo per costruzione di nuove derivazioni di presa in contemporanea con posa di nuova condotta; in vie già sistemate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra, di lunghezza fino a 4 m e profondita media 1. 50 m, esteso fino al

pozzo o pozzetto di presa; compreso la rimozione della pavimentazione, le armature occorrenti per assicurare la stabilità delle pareti, a cassero continuo anche se non recuperabile, l'estrazione delle materie scavate; compreso il taglio e la disgregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra; compreso il carico, trasporto e smaltimento a pubblica discarica del materiale di risulta, la fornitura a pie d'opera dei materiali anidri, l'esecuzione del rinterro, la stesa del nastro di segnalazione nonché il ripristino provvisorio con materiale bituminoso; compreso l'eventuale aiuto al fontaniere incaricato dall'Amministrazione Appaltante; per prese di diametro compreso fra i 50 mm ed i 150 mm;

provvista e posa di idrante a colonna completo di tutto il necessario DN 70 est. 600 da installare su giardino;

2) per l'adeguamento ed integrazione rete di idranti UNI 45:
   - sostituzione di cassetta idrante incassata.rimozione della cassetta esistente ed installazione di nuova cassetta incassata, compreso opere di demolizione delle murature e ripristini di intonaco e ritinteggiatura con colore simile a quello esistente della zona interessata alla sotituzione di estensione di circa un mq. Compreso noli, materiali di consumo e mezzi d'opera Compreso: rimozione, posa, ripristini,tinteggiatura;
   - provvista e posa di complesso idrante a parete oincasso con cassetta in lamiera zincata, sportel-lo in acciaio inox o lega di alluminio anodizzato, vetro frangibile, manichetta in nylon-poliestere gommato con 70 bar di pressione di scoppioomologata, raccordi in ottone, legature a filo plastificato e coprilegatura in gomma, rubinettoidrante in ottone, completo di quant'altro ne- cessario e conforme alla legislazione vigente, (opere murarie per incasso escluse) secondo norme "UNI 45" Con manichetta da 20 m tre effetti nebulizzato;
   - provvista e posa di lancia antincendio a più effetti UNI 671/1 o UNI 671/2 di tipo leggero con corpo o ugello in plastica, certificata a norma di legge diametro UNI 45.

Art. 4.3.12 – Infissi, serramenti interni, esterni, porte tagliafuoco

Le lavorazioni da eseguire per la fornitura e posa dei serramenti interni nuovi e delle porte antincendio sono le seguenti:
- Supporto logistico esterno di ponteggio fisso e/o ponteggio elettrico auto sollevante;
- Accatastamento dei nuovi serramenti all'interno dell'area di cantiere, possibilmente in area coperta o se all'esterno dovranno essere opportunamente coperti dalla polvere e dalla piogge;
- Posizionamento dei nuovi serramenti i quali dovranno seguire un crono programma finalizzato su piccole aree di intervento in modo da non occupare molti locali per consistere il regolare svolgimento della biblioteca e locali annessi.

Le prestazioni dei serramenti saranno riferite alle seguenti metodologie di prova in laboratorio ed alle relative certificazioni secondo la normativa antincendio vigente.

Fornitura e posa in opera di porte interne tamburate spessore mm. 35, specchiature piene, rivestimento in laminato plastico di spessore mm. 1,5 su rivestimento in compensato di abete spessore mm. 4, complete di robusta ferramenta, serratura adeguata, ottonami e imprimitura ad olio sulle parti di legno in vista con ossatura in abete;

medie riparazioni di serramenti in legno consistenti in rappezzi ai montanti ed alle traverse, sostituzione di qualche parte in legno secondaria, sostituzione di parte della ferramenta,raddrizzatura ai montanti riassestati ed incollatura di parti rotte: 25% del prezzo del serramento nuovo
   - messa in sicurezza serramenti scala protetta 5 - Blocco 3
   - messa in sicurezza finestre scala protetta 1 - Blocco 1.

Art. 4.3.13 - Serramenti tagliafuoco

In conformità a quanto illustrato nel progetto approvato dai Vigili del Fuoco i serramenti tagliafuoco previsti in progetto dovranno essere, in sintesi:

- in legno REI 60 ad una e due ante;
- vetrate complesse con due ante in legno REI 60;
- in lamiera d'acciaio verniciate color legno a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, complete di serratura e maniglie, controtelaio con zanche, cerniere con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo;
- in lamiera d'acciaio veniciate standard a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, complete di serratura e maniglie, controtelaio con zanche, cerniere con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo;
- vetrate fisse REI 60;

colori a scelta della D.L., con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure:
REI 60 e REI 120

- ad un battente cm. 90 x 200;
- a due battenti cm. 120 x 200;
- fuori misura, ***le cui misure andranno verificate in cantiere dall'appaltatore al momento della fornitura,*** e precisamente:

fornitura e posa in opera di serramenti tagliafuoco in legno nelle finiture faggio, acero, betulla, larice, mogano, ontano, tanganica a scelta della D.L., complete di oblò cm. 60 x 120, maniglia di design idoneo, maniglione antipanico di design particolare e color bronzo, chiudiporta automatico ad ingombro ridotto, imbotte sulle murature, profilo e guarnizione antifumo, da realizzarsi su misura ***nel rispetto delle disposizioni impartite dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici***, con certificato di omologazione per resistenza al fuoco e misure REI 60 a due battenti cm. 90 x 200 dimensioni complessive foro muro larghezza cm. 187 altezza cm 314

- Uscita di sicurezza piano primo - Blocco 1, scala protetta 1, zona corridoio Sala Consiglieri - segreteria Presidenza del Consiglio;

fornitura e posa in opera di serramenti tagliafuoco in legno nelle finiture faggio, acero, betulla, larice, mogano, ontano, tanganica a scelta della D.L., complete di oblò cm. 60 x 120, maniglia di design idoneo, maniglione antipanico di design particolare e color bronzo, chiudiporta automatico ad ingombro ridotto, imbotte sulle murature, profilo e guarnizione antifumo, da realizzarsi su misura ***nel rispetto delle disposizioni impartite dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici***, con certificato di omologazione per resistenza al fuoco e misure REI 60 a due battenti cm. 90 x 200 dimensioni complessive foro muro larghezza cm. 187 altezza cm 230

- Uscita di sicurezza piano secondo - Blocco 1, scala protetta 1, zona corridoio ascensore - Gruppi Consiliari.

Art. 4.3.13.1 - Specifiche tecniche serramenti tagliafuoco

Porta REI 60 ad un'anta in legno, fissaggio su falsotelaio metallico o muratura.
Anta tamburata a 3 strati con massello perimetrale da 20mm in legno rovere per la massima protezione dei bordi, impiallacciatura pregiata dello spessore di 0,5-1,5mm o su richiesta con laminato melaminico da ca. 0,8mm su entrambi i lati, spessore totale dell'anta ca. 57 mm.
Telaio extrarobusto a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili nell'essenza dell'anta o finitura con colore in combinazione con laminato plastico, adatto per il fissaggio su falsotelaio o muratura. Rostri antistrappo nella battuta dell'anta sul lato cerniere. Nr. 3 o più cerniere robuste nichelate Ø 16mm a tre ali regolabili con scorrimento ad automanutenzione.

Guarnizione termoespandente incassata nella battuta dell'anta con copertura in PVC. Guarnizione di battuta a tre anime con eccellente assorbimento acustico inserita nel telaio. Finitura con 2 strati di verniciatura ecologica ad acqua, trasparente semilucida. Serratura standard con cilindro nichelato, chiudiporta CP1 aereo colore argento per l'autochiusura, maniglia antinfortunistica in acciaio INOX e completa di placche. Eventuale oblò dotato di vetro REI 60 e cornici in legno rovere massiccio. Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta.
Peso della porta ca. 40kg/m2 (vetro escluso) di foro muro. A discrezione della D.L. potranno essere essere eseguite le finiture elencate "tinte essenze-laminati" e i "rivestimenti-applicazioni.

Porta REI 60 a due ante in legno, fissaggio su falsotelaio metallico o muratura.
Ante tamburate a 3 strati con massello perimetrale da 20mm in legno rovere per la massima protezione dei bordi, impiallacciatura pregiata dello spessore di 0,5 -1,5mm o su richiesta con laminato melaminico da ca. 0,8 mm su entrambi i lati, spessore totale delle ante ca. 57mm. Telaio extrarobusto a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili nell'essenza delle ante o finitura con colore in combinazione con laminato plastico, adatto per il fissaggio su falsotelaio o muratura. Rostri antistrappo nella battuta delle ante sul lato cerniere. Nr. 3 o più cerniere robuste nichelate Ø 16mm a tre ali regolabili con scorrimento ad automanutenzione su cadauna anta. Guarnizione termoespandente incassata nella battuta delle ante con copertura in PVC.
Guarnizione di battuta a tre anime con eccellente assorbimento acustico inserita nel telaio e al centro delle ante. Finitura con 2 strati di verniciatura ecologica ad acqua, trasparente semilucida. Serrature standard, con cilindro nichelato per l'anta principale e con autobloccaggio per l'anta secondaria, 2 chiudiporta e regolatore per la sequenza di chiusura ad unico binario di scorrimento (RC2), colore argento, maniglia antinfortunistica in acciaio INOX e completa di placche. Eventuale oblò dotato di vetro REI 60 delle dimensioni di cm. 30x40 e cornici in legno rovere massiccio. Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta principale.
Peso della porta ca. 40kg/m2 (vetro escluso) di foro muro. A scelta della D.L. dovranno essere eseguite le finiture elencate "tinte essenze-laminati" e i "rivestimenti-applicazioni
Inoltre le porte antincendio dovranno essere complete di:
maniglione antipanico con scrocco alto e basso, maniglia in acciaio con bloccaggio con chiave e cilindro esterno con funzionamento dall'interno con barra orizzontale in acciaio cromato con funzionamento dall'esterno con maniglia;
maniglione antipanico con scrocco laterale, cilindro esterno con funzionamento dall'interno comprensivo di barra orizzontale in acciaio cromato con apertura dall'esterno con maniglia e chiave.
certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 60 e REI 120;
dovranno essere delle seguenti misure
ad un battente cm. 90 x 200;
a due battenti cm. 120 x 200;
e nelle misure previste nel progetto approvato dai VV.F.

Porta vetrata complessa REI 60 a due ante in legno, fissaggio su falsotelaio metallico o muratura.
Ante tamburate a 3 strati con massello perimetrale da 20mm in legno rovere per la massima protezione dei bordi, impiallacciatura
pregiata dello spessore di 0,5-1,5mm o su richiesta con laminato melaminico da ca. 0,8mm su entrambi i lati, spessore totale delle ante ca. 57mm. Telaio extrarobusto a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili nell'essenza delle ante o finitura con colore in combinazione con laminato plastico, adatto per il fissaggio su falsotelaio o muratura. Rostri antistrappo nella battuta delle ante sul lato cerniere. Nr. 3 o più cerniere robuste nichelate Ø 16mm a tre ali regolabili con scorrimento ad automanutenzione su cadauna anta. Guarnizione termoespandente incassata nella battuta delle ante con copertura in PVC. Guarnizione di battuta a tre anime con eccellente assorbimento acustico inserita nel telaio e al centro delle ante. Finitura con 2 strati di verniciatura ecologica ad acqua, trasparente semilucida. Serrature standard con cilindro

nichelato per l'anta principale e con autobloccaggio per l'anta secondaria, 2 chiudiporta e regolatore per la sequenza di chiusura ad unico binario di scorrimento (RC2), colore argento, maniglia antinfortunistica in acciaio INOX e completa di placche. Laterale fisso e sopraluce realizzati con lo stesso telaio a massello in struttura speciale a più strati, con lati visibili impiallacciati e giunzioni adatti per una ripetizione modulare. Vetratura REI 60 e cornici in legno rovere massiccio.
Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta principale.
A discrezione della D.L. potranno essere essere eseguite le finiture elencate "tinte essenze-laminati" e i "rivestimenti-applicazioni.

Vetrata fissa in legno REI 60, fissaggio su falsotelaio metallico o muratura.
Intelaiatura extrarobusta a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili impiallacciati o in legno massiccio e predisposto per il fissaggio su falsotelaio o muratura. Giunzioni adatti per una ripetizione modulare. Tamponamenti con vetratura REI 60 oppure con pannelli ciechi ignifughi a vista in legno impiallacciati tenuti con cornici in legno rovere massiccio. Finitura con 2 strati di verniciatura ecologica ad acqua, trasparente semilucida.
A discrezione della D.L. potranno essere essere eseguite le finiture elencate "tinte essenze-laminati" e i "rivestimenti-applicazioni.

Porta REI 120 ad un'anta in legno, fissaggio su muratura.
Anta tamburata a vari strati con pannelli in fibra minerale, massello perimetrale da 6mm in legno secondo l'impiallacciatura dell'anta per
la massima protezione dei bordi, impiallacciatura pregiata dello spessore di 0,5-1,5mm o su richiesta con laminato melaminico da ca. 0,8mm su entrambi i lati, spessore totale dell'anta ca. 92mm.
Telaio extrarobusto a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili nell'essenza dell'anta o finitura con colore in combinazione con laminato plastico, adatto per il fissaggio su muratura.
Rostri antistrappo nella battuta dell'anta sul lato cerniere. Nr. 2 o più cerniere fresate (portata 300 kg/cad.) Ø 22mm con regolazione tridimensionale (senza dover togliere l'anta) e scorrimento ad automanutenzione. Guarnizione termoespandente incassata nella battuta dell'anta e del telaio con copertura in PVC. Doppia guarnizione di battuta a tre anime con eccellente assorbimento acustico inserita nel telaio.
Finitura con 2 strati di verniciatura ecologica ad acqua, trasparente semilucida. Serratura standard con cilindro nichelato, chiudiporta CP1 aereo colore argento per l'autochiusura, maniglia antinfortunistica in acciaio INOX e completa di placche. Eventuale oblò rettangolare o circolare dotato di vetro REI 120 e cornici in legno rovere massiccio. Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta.
Peso della porta ca. 70kg/m2 (vetro escluso) di foro muro. A discrezione della D.L. potranno essere essere eseguite le finiture elencate "tinte essenze-laminati" e i "rivestimenti-applicazioni.

Porta REI 120 a due ante in legno, fissaggio su muratura.
Ante tamburate a vari strati con pannelli in fibra minerale, massello perimetrale da 6mm in legno secondo l'impiallacciatura dell'anta per la massima protezione dei bordi, impiallacciatura pregiata dello spessore di 0,5-1,5mm o su richiesta con laminato melaminico da ca. 0,8mm su entrambi i lati, spessore totale delle ante ca. 92mm. Telaio extrarobusto a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili nell'essenza delle ante o finitura con colore in combinazione con laminato plastico, adatto per il fissaggio su muratura. Rostri antistrappo nella battuta delle ante sul lato cerniere.
Nr. 2 o più cerniere fresate (portata 300 kg/cad.) Ø 22mm con regolazione tridimensionale (senza dover togliere l'anta) e scorrimento ad automanutenzione su cadauna anta. Guarnizione termoespandente incassata nella battuta delle ante e del telaio con copertura in PVC. Doppia guarnizione di battuta a tre anime con eccellente assorbimento acustico inserita nel telaio e guarnizione singola inserita al centro delle ante.

Finitura con 2 strati di verniciatura ecologica ad acqua, trasparente semilucida. Serrature standard con cilindro nichelato per l'anta principale e con autobloccaggio per l'anta secondaria, 2 chiudiporta e regolatore per la sequenza di chiusura ad unico binario di scorrimento (RC2), colore argento, maniglia antinfortunistica in acciaio INOX e completa di placche.
Eventuale oblò rettangolare o circolare dotato di vetro REI 120 e cornici in legno rovere massiccio.
Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta principale.
Peso della porta ca. 70kg/m2 (vetro escluso) di foro muro. A discrezione della D.L. potranno essere essere eseguite le finiture elencate "tinte essenze-laminati" e i "rivestimenti-applicazioni.

Telaio abbracciante per porta REI 60
Telaio per porte REI 60, extrarobusto a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili nell'essenza dell'anta o finitura con colore RAL quando l'anta viene richiesta con laminato plastico. Adatto per il fissaggio su falsotelaio in tubolare d'acciaio 30x15x2 mm o sola muratura.
Su richiesta della D.L. dovrà essere fornito con rivestimento parete lato opposto cerniere e listello coprifilo dal lato cerniere.

Telaio abbracciante per porta REI 120
Telaio per porte REI 120, extrarobusto a massello in struttura speciale a più strati di legno, giunzioni a 90°, con lati visibili nell'essenza dell'anta o finitura con colore RAL quando l'anta viene richiesta con laminato plastico. Adatto per il fissaggio su muratura. Su richiesta della D.L. dovrà essere fornito con rivestimento parete lato opposto cerniere e listello coprifilo dal lato cerniere.

Porte REI 60 in lamiera verniciata color legno ad una e due ante.
Porte tagliafuoco in lamiera d'acciaio con verniciatura decorativa color legno, colori ed essenze a scelta della D.L., a doppio pannello con isolante termico, idrofugo,completa di serratura e maniglia,controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo; con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 60 ad un battente cm. 90x200
Per rappresentazioni grafiche eseguita mezzo verniciatura dell'anta/e con polveri epossipoliestere termoindurite, stampa grafica del decoro sulla superficie piana dell'anta/e con getto di speciali inchiostri, protezione del decoro mezzo lacca trasparente; finitura liscia o goffrata in relazione al decoro selezionato.
La verniciatura decorativa deve essere realizzata su tutta le porte ad una e due ante.

Fornitura e posa di oblo' vetrato per porte antincendio delle dimensioni di cm. 30 x 40 o del diametro di cm. 40 con vetro rei 120;

posa in opera di porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello per qualsiasi spessore;

fornitura e posa di maniglioni antipanico nei seguenti tipi:

- con scrocco alto e basso, maniglia in acciaio con bloccaggio con chiave e cilindro esterno con funzionamento dall'interno con barra orizzontale in acciaio cromato Con funzionamento dall'esterno con maniglia;
- con scrocco laterale, cilindro esterno con funzionamento dall'interno comprensivo di barra orizzontale in acciaio cromato con apertura dall'esterno con maniglia e chiave.

Art. 4.3.14 - Ispezione, prove e collaudo finale

All'ultimazione della posa in opera verrà redatto apposito verbale nel quale verranno fatti constatare tutti quei difetti che dovranno essere eliminati dall'Impresa in conformità delle

prescrizioni che saranno formulate nel verbale stesso.

Durante il corso dei lavori il committente si riserverà di accertare, tramite ispezioni, che la fornitura dei materiali costituenti i manufatti corrisponda alle prescrizioni e che la posa avvenga secondo le migliori regole dell'arte in modo da poter intervenire tempestivamente qualora non fossero rispettate le condizioni imposte. In fase di progetto esecutivo l'appaltatore dovrà fornire i certificati di prova delle porte antincendio e dei maniglioni antipanico rilasciati da laboratori, ufficialmente riconosciuti, a livello europeo.

Le prove dovranno essere eseguite in conformità con la vigente normativa antincendio.

Nel corso e/o al termine della fornitura il committente si riserverà la facoltà di sottoporre alcune tipologie, alle prove sopra citate, da eseguirsi in cantiere o in un laboratorio scelto di comune accordo tra le parti. Qualora, con la metodologia di cui sopra, una prova non fosse soddisfatta, si procederà ad un nuovo campionamento e nel caso si riscontrasse nuovamente una prova non soddisfatta, il committente potrà dichiarare la non idoneità dell'intera fornitura fino alle precedenti prove di laboratorio superate con esito positivo.

Per quanto riguarda le finiture superficiali, potranno essere eseguiti dei controlli in conformità alle normative UNI 4522 e UNI 9983. L'onere delle prove sarà a carico della parte soccombente. Il collaudo finale sarà eseguito, al termine della fornitura, dal committente, dal fornitore dei manufatti con l'assistenza del servizio tecnico del produttore del sistema impiegato. I serramenti saranno sottoposti ad esame visivo per valutarne l'integrità, la pulizia e la corrispondenza con i disegni di progetto.

Il fornitore del sistema dovrà garantire in modo scritto per almeno 10 anni la verniciatura dei serramenti.

Art. 4.4 - Certificazioni, verifiche funzionali, rilievi e collaudi

Dovranno essere eseguite le seguenti verifiche, certificazioni e collaudi:

- certificazione, progetto, verifiche funzionali, rilievo di impianto antincendio o strutture esistenti, consistente in rilievo o redazione e produzione di elaborati grafici, calcoli di verifica, relazione con accertamenti tecnici e conclusioni, compilazione di moduli predisposti dagli enti di controllo, redatto da professionista abilitato ed iscritto negli elenche del m.i. Ai sensi della legge 7/12/84 n° 818 con fornitura della documentazione in tre copie formato cartaceo ed una su supporto informatico, compreso ogni onere, materiale di consumo, strumentazione diagnostica, certificazione per prova di materiali a cura di laboratori autorizzati di resistenza al fuoco di elementi costruttivi portanti o separanti quali strutture, pilastri, solai, muri tagliafuoco, porte, ecc;
- esecuzione e fornitura su lucido riproducibile, piu' due copie su carta, schema impianto elettrico compreso il quadro di comando:
  - per impianti elettrici di nuova costruzione e per impianti elettrici esistenti;
  - per rifacimento parziale di impianti con modifiche quadri elettrici;
- certificazione rilasciata da professionista abilitato attestante la rispondenza alle norme: CEI (64.2;64.8, DPR 547 ecc.)degli impianti elettrici, completi di quadro, di centrali ter- miche,o cucine,o laboratori, compreso i locali serbatoio e pompe e annessi; Per modifica o ampliamento di impianti e quadri elettrici.

N.B. L'appaltatore dovrà fornire a fine lavori tutte le dichiarazioni di conformità, corretta posa, certificazioni e ogni quant'altro previsto dalla vigente normativa antincendio e nonchè dalle procedure del locale Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco VALIDE AL MOMENTO DELLA PRESENTAZIONE DELLA RICHIESTA DEL CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI DA PARTE DEL COMMITTENTE AL LOCALE COMANDO DEI VV.F.

Art. 4.5 – "OS 30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi"

Art. 4.5.1 – Oggetto

L'intervento in oggetto prevede l'effettuazione di lavorazioni impiantistiche elettriche necessarie per la realizzazione **dell'intervento di manutenzione straordinaria ed adeguamento prevenzione incendi, finalizzato all'ottenimento del certificato di prevenzione incendi** da eseguirsi presso Palazzo Cisterna, via Maria Vittoria 12 – Torino, sede istituzionale della Provincia di Torino.

Nello specifico si tratterà di realizzare l'impianto di rilevazione e di segnalazione allarme incendio e di illuminazione di emergenza, come indicato sulle planimetrie allegate.

L'impianto elettrico dovrà rispettare, alla fine delle lavorazioni, la regola dell'arte ovvero, in base alla prescrizione dettata dalla legge n° 186 del 1° marzo 1986, corrispondere alle norme CEI.

N.B. Tutti gli interventi previsti in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto delle disposizioni impartite dalla locale Soprintendenza ai Beni Architettonici in quanto il plesso di Palazzo Cisterna rientra tra gli edifici di notevole interesse storico ed artistico ed è sottoposto a tutela nel rispetto della vigente normativa in materia (Codice dei beni culturali e del paesaggio decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.).

Art. 4.5.2 - Disposizioni legislative e normative

- **Legge n°186 del 01/03/68** "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici"
- **D.M. del 16/02/82** "Elenco delle attività soggette al controllo dei vigili del fuoco"
- **DPR n°577 del 29/07/82** "Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio"
- **D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81** "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro" - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **D.M. n°37 del 22/01/08** "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. "
- **D.M. del 18/03/96** "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti"
- **D.M. del 10/03/98** "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"

Norme e guide CEI

- ***CEI 11-17*** **-** Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo.
- ***CEI 11-27*** - Esecuzione dei lavori su impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.
- ***CEI 64-8*** **-** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.
- ***CEI 64-12*** - **Guida** per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario.
- ***CEI 64-14*** - **Guida** alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori.
- ***CEI 64-16 - CEI R064-004*** - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Protezione contro le interferenze elettromagnetiche (EMI) negli impianti elettrici.

- ***CEI 64-50*** - Edilizia residenziale. **Guida** per l'esecuzione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri generali.
- ***UNI 9795 –*** Sistemi fissi automatici di rilevazione e di segnalazione allarme d'incendio
- ***UNI EN 12464-1 2002 -*** Luce e illuminazione – illuminazione dei posti di lavoro – parte 1: posti di lavoro interni.
- ***UNI EN 1838 -*** Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza

Si dovrà inoltre far riferimento alle prescrizioni dettate oltre che dalle autorità locali anche dagli enti come : **VV.F., I.S.P.E.L. e A.S.L.**

Art. 4.5.3 – Descrizione sommaria delle opere

Le opere che costituiscono oggetto del presente appalto risultano nelle linee generali dalle tavole di progetto, possono sommariamente riassumersi come segue, salvo quelle speciali prescrizioni che all'atto esecutivo, durante la fase di lavorazione, potranno essere impartite dalla Direzione Lavori:

- smantellamenti ed opere provvisorie
- realizzazione impianto d'illuminazione di emergenza e segnalazione delle vie di fuga;
- realizzazione impianto di rilevazione e di segnalazione allarme incendio;

Art. 4.5.4 - Prescrizioni tecniche generali

L'adozione delle prescrizioni sotto riportate hanno il fine di ridurre al minimo, anche in questi ambienti, la probabilità che l'impianto elettrico sia causa d'innesco e di propagazione degli incendi.

Tali prerogative sono valide in caso di rifacimento sostanziale dell'impianto elettrico.

<u>Prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per i componenti elettrici:</u>

- I componenti elettrici dovranno essere limitati a quelli necessari per l'uso dell'ambiente stesso .
- In prossimità delle vie di uscita non dovranno essere installati componenti elettrici contenenti fluidi infiammabili, ad eccezione dei condensatori per il rifasamento delle lampade.
- Nei locali nei quali è consentito l'accesso al pubblico, i dispositivi di manovra, di controllo e di protezione (ad esclusione dei dispositivi per la facilitazione all'evacuazione) dovranno essere posti entro involucri apribili con chiave o attrezzo.

- I componenti elettrici dovranno rispettare le prescrizioni normative dettate dalla Norma CEI 64-8 sezione 422 che in sintesi si riassumono nei seguenti punti:
  - non dovranno costituire pericolo di innesco o propagazione di incendio per i materiali adiacenti;
  - i componenti elettrici che possono raggiungere temperature superficiali tali da poter innescare non dovranno raggiungere temperature superficiali tali da poter innescare l'incendio dei materiali adiacenti, devono essere installati su o entro elementi costituiti da materiali che resistano a tali temperature e che abbiano una bassa conducibilità termica, oppure dietro a schermi termicamente isolati oppure a distanza sufficiente da non creare effetti termici dannosi;
  - i componenti elettrici collegati all'impianto in modo permanente che nel loro funzionamento ordinario possano produrre archi o scintille dovranno risultare:

totalmente racchiusi in elementi resistente agli archi, oppure essere schermati, oppure essere distanziati dagli elementi dell'edificio che potrebbero avere effetti termici dannosi;

- i componenti elettrici fissi che presentino effetti di focalizzazione o di concentrazione di calore dovranno essere posti a debita distanza da qualsiasi oggetto fisso o elemento che in condizione di funzionamento ordinario possa raggiungere temperature pericolose;
- non si dovranno installare componenti elettrici che contengano liquidi infiammabili in quantità significativa;
- i materiali degli involucri disposti attorno ai componenti elettrici dovranno risultare in grado di sopportare le più elevate temperature che possano essere prodotti dai componenti stessi.

➢ Gli apparecchi di illuminazione devono essere mantenuti ad adeguata distanza dagli oggetti illuminati, se questi ultimi sono combustibili; in particolare per i faretti ed i piccoli proiettori la distanza dovrà essere pari o superiore a:

potenza lampada (W)	distanza (m)
fino a 100	0,5 m
da 100 a 300	0,8 m
da 300 a 500	1 m

Eventuali apparecchi illuminanti, con lampada agli alogenuri, saranno dotati di schermo di protezione sulla lampada.
Inoltre le lampade e altre parti componenti degli apparecchi di illuminazione saranno protetti contro le prevedibili sollecitazioni meccaniche.

Prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per le condutture:

- Le condutture, che attraverseranno i luoghi a maggior rischio in caso di incendio, ma non sono destinate all'alimentazione elettrica al loro interno, non dovranno avere connessioni lungo il percorso, a meno che esse siano protette da involucri che soddisfino la prova contro il fuoco.
- Il sistema di distribuzione è del tipo TN-S, ed il conduttore di protezione è separato.
- Le condutture elettriche che dovranno attraversare le vie di uscita di sicurezza non costituiranno ostacolo al deflusso delle persone e a portata di mano.
- Le condutture elettriche in corrente alternata dovranno essere posate in modo da evitare pericolosi riscaldamenti delle parti metalliche adiacenti per effetto induttivo .
- Le condutture, comprese anche quelle che transitano, si dovranno costituire nell'ambito dei reparti in oggetto si suddivideranno in diverse tipologie identificabili fondamentalmente in:

  Secondarie – relative alla distribuzione di dorsale e terminale

  - costituite da cavi unipolari del tipo **N07G9-K 450/750V** conformi alle Norme CEI 20-22 II, CEI 20-35 e CEI 20-37, posati entro tubi in PVC o in canalina chiusa in materiale termoplastico isolante, provvisti di conduttore di protezione IP4X (art. 751.04.2.6/c3);
  - costituite da cavi multipolari del tipo **FG7OM1 0,6/1kV** conformi alle Norme CEI 20-22 III, CEI 20-35, CEI 20-37 e CEI 20-45 , posati entro involucri protettivi in PVC a vista con o senza conduttore di protezione (art. 751.04.2.6/c1).

- Le condutture che attraverseranno o alimentano utilizzatori entro i luoghi a maggior rischio in caso di incendio dovranno risultare protette contro i sovraccarichi ed i corto circuiti mediante dispositivi di protezione contro le sovracorrenti posti a monte (all'origine) dei relativi circuiti .
- Le condutture rientranti nell'art. 751.04.2.6/c dovranno essere protette da un dispositivo differenziale con corrente di intervento non superiore a 300mA anche ad intervento ritardato. (in questo caso posto sul quadro generale)
- Dovranno essere previste idonee barriere taglia-fiamma in tutti gli attraversamenti di solai o pareti che delimitano un compartimento antincendio – queste dovranno avere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno pari a quelle richieste per gli elementi costruttivi del solaio o della parete in cui sono installate – tali barriere dovranno essere previste nel punto di attraversamento dei fasci di tubi da un compartimento ad un altro ed anche all'interno delle condutture aventi una superficie superiore a 710 mm^2 (diametro 32mm per le condutture circolari) – tali barriere dovranno essere realizzate mediante opportuni materiali (quali sacchetti o schiume espanse) dotati di opportune certificazioni ed omologazioni – inoltre dovrà essere redatta da parte della ditta esecutrice una dichiarazione relativa alla conformità della posa in opera secondo la regola dell'arte.

<u>Prescrizioni aggiuntive per gli ambienti aventi presenza di materiale infiammabile o combustibile in lavorazione, convogliamento, manipolazione o deposto di detti materiali:</u>

- Rientrano in questi ambienti i locali aventi una classe di compartimento antincendio pari o superiore a 30 (ad esempio: depositi, archivi).
- Tutti i componenti dovranno avere grado di protezione non inferiore a IP4X .

La Ditta deve sviluppare le opere per darle perfettamente compiute nel termine contrattuale.

La Direzione Lavori si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dell'opera nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere particolari, senza che la Ditta interessata possa rifiutarsi a farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

N.B.:

1. Durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere prestata la massima attenzione alla pulizia ed all'ordine. Al termine di ogni giornata di lavoro, i locali e le aree di cantiere dovranno essere lasciati in ordine. Le macerie, qualora non fosse possibile allontanarle in giornata, dovranno essere quotidianamente raccolte in apposita area confinata od in apposito cassone metallico.

A lavori ultimati l'Impresa dovra' provvedere, senza pretendere ulteriori compensi oltre a quelli gia' compresi nell'importo contrattuale, al riordino ed alla pulizia di tutti i locali, con un accurata pulitura dei pavimenti e dei vetri ed allo sgombero di tutti i materiali del cantiere, in modo da consegnare i locali e l'area del cantiere perfettamente puliti e pronti all'uso.

I lavori stessi non saranno considerati finiti e, pertanto, non verranno accettati dall'Ente appaltante e non sara' dato corso al pagamento della rata a saldo, se tale pulizia non sara' puntualmente eseguita nei termini sopra esposti.

Si ricorda che determinati lavori (tutti quelli che possono provocare disservizi e interruzioni nell'erogazione dell'energia elettrica, quali i ribaltamenti di linee principali, montanti, dorsali, sostituzione di quadri elettrici, ecc.) devono essere tassativamente eseguiti nelle giornate concordate preventivamente con la D.L. ovvero nelle giornate di sabato e domenica.

A lavori ultimati si dovrà fornire:

- la dichiarazione attestante che tutti gli impianti e/o modifiche eseguite, a seguito di accurati accertamenti, verifiche, prove e misure, siano rispondenti perfettamente agli artt. 1 e 2 della L. 186/68, firmata da idoneo professionista con specifica competenza nel settore elettrico regolarmente iscritto all'albo professionale. La Ditta aggiudicataria deve presentare anche la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 22/01/2008 n.37. Le dichiarazioni dovranno essere rese in bollo.
  Dette dichiarazioni devono, inoltre, essere corredate, ciascuna, da una relazione particolareggiata da cui risulti che sono state effettuate le seguenti verifiche e controlli:

- Esame a vista di tutto l'impianto elettrico, degli impianti speciali realizzati;
- Verifica della sfilabilità dei cavi e dimensionamento dei tubi protettivi in riferimento al numero e alla sezione dei cavi installati;
- Verifica del tipo e dimensionamento dei componenti dell'impianto e della apposizione dei contrassegni di identificazione;
- Misura della resistenza di isolamento;
- Misura della caduta di tensione;
- Verifica delle protezioni contro i contatti indiretti;
- Verifica delle protezioni contro i contatti diretti;
- Verifica delle protezioni contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi;
- Verifica efficienza dell'impianto d'illuminazione di sicurezza;
- Verifica efficienza dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, se installato;

- una copia cartacea e una su supporto informatico (AUTOCAD 2002) degli schemi e planimetrie aggiornate con eventuali modifiche apportate in corso d'opera e schema .
- una nuova misurazione dei valori di resistenza di terra da presentare con apposito modello agli organi competenti.

Art. 4.5.5 - Smantellamenti ed opere provvisorie

Le opere elettriche inizieranno con lo smantellamento e la rimozione, nelle zone interessate dall'intervento, di tutti gli apparecchi costituenti i vecchi impianti elettrici, le condutture e linee elettriche da adeguare o non più utilizzate.

Tutti i materiali di risulta devono essere prontamente allontanati dal cantiere e quindi smaltiti nei modi consentiti dalla legge.

Nell'ambito dell'esecuzione dei lavori si dovrà provvedere a svolgere tutte quelle attivita di tipo edile od affine necessarie per eseguirte e portare a compimento le opere (attraversamenti, fori, nicchie ecc.compreso i ripristini).

Si dovrà porre particolare attenzione al fatto che qualsiasi opera di cantiere necessaria all'intervento non crei disservizio nell'ambito dei luoghi in attività.
Tali operazioni dovranno essere eseguite senza porre in repentaglio la sicurezza delle persone che operano nella realizzazione della ristrutturazione sia in quelle che ordinariamente lavorano o transitano nell'ambito dei luoghi ancora in esercizio.
A completamento dei lavori si dovrà provvedere allo smantellamento di tutto ciò che riguarda le opere provvisorie; negli oneri della Ditta esecutrice dei lavori dovranno essere previsti tali interventi oltre alle opere di smantellamento, rottamazione e trasporto a discarica pubblica.

Art. 4.5.6 - Esecuzione impianto illuminazione di sicurezza

Si dovrà realizzare un impianto di illuminazione di sicurezza in modo tale che alla mancanza della tensione di rete (a causa di un black-out oppure per intervento delle protezioni di zona a causa di un guasto) non si vengano a creare situazioni di panico nell'eventuale uso dei percorsi per il raggiungimento delle vie di esodo.

L'impianto sarà del tipo con controllo centralizzato e pertanto sono previsti apparecchi e sistemi di adatte caratteristiche, con specifico cablaggio. Saranno presenti centraline di gestione e controllo delle lampade e una centrale di supervisione dell'intero sistema, ove collegare un computer e una stampante. E' così possibile, con la mappatura grafica visualizzare lo stato delle lampade d'emergenza sul monitor di controllo.

Gli apparecchi di illuminazione di emergenza saranno autoalimentate con gruppi autonomi di emergenza del tipo:

- corpo in materiale plastico, IP44, schermo in materiale acrilico, accumulatori ermetici ricaricabili incorporati, autotest, 1x18W.
- corpo in materiale plastico, IP65, riflettore segmentato per ottimizzare le prestazioni illuminotecniche, accumulatori ermetici ricaricabili incorporati, autotest, 1x11W.

Il numero e l'ubicazione di quanto sopra esposto, risulta dalle planimetrie di progetto allegate; gli apparecchi dovranno essere posizionati con particolare cura ed attenzione per la segnalazione delle vie di esodo, quali: corridoi, vani scale, uscite di sicurezza, filtri.

La normativa UNI EN 1838 indica quali siano i luoghi fondamentali da illuminare per diminuire il rischio di panico e l'aumento della velocità di soccorso ed evacuazione:

- ogni porta di uscita prevista per l'uso dell'emergenza;
- vicino alle scale, in modo che ogni rampa riceva luce diretta;
- vicino ad ogni cambio di livello;
- sulle uscite di sicurezza indicate ed in corrispondenza dei segnali di sicurezza;
- ad ogni cambio di direzione;
- ad ogni intersezione di corridoi;
- vicino ed immediatamente all'esterno ad ogni uscita;
- vicino ad ogni punto di pronto soccorso;
- vicino ad ogni dispositivo antincendio e punto di chiamata;

Per "vicino" si intende una distanza minore di 2 metri, misurata orizzontalmente.

Gli apparecchi di illuminazione dovranno essere della stessa tipologia in modo tale da agevolare l'approvvigionamento dei ricambi in sede di manutenzione.

Gli apparecchi costituiti da plafoniere fluorescenti autoalimentate dovranno essere del tipo con dispositivo di auto-diagnosi in grado di effettuare autonomamente un controllo periodico del funzionamento del tubo fluorescente, nonché sullo stato delle batterie (eventuali guasti e/o malfunzionamenti verranno otticamente segnalati a mezzo di LED di diversa colorazione).

L'alimentazione degli apparecchi di illuminazione di sicurezza dovrà essere derivata dalla linea di dorsale degli apparecchi illuminanti relativi all'illuminazione normale oppure dall'apposito interruttore collocato sul quadro di piano.

Si precisa che il collegamento, attraverso cavo multipolare del tipo FG10/FG7, dovrà comunque essere eseguito attraverso cavi contenenti il conduttore di protezione in modo da soddisfare la prescrizione della Norma CEI 64-8 parte 7 sezione 751 art. 751.04.2.6 prevista per gli ambienti a maggior rischio in caso d'incendio.

Tutti gli apparecchi illuminanti di sicurezza dovranno essere siglati in modo indelebile. Tale sigla dovrà essere riportata sulle planimetrie e su un apposito fascicolo in modo da poter creare un elenco aggiornabile dello stato degli apparecchi illuminanti, come richiesto dal D.M. 10/03/1998.

Art. 4.5.7 – Impianto di rilevazione e di segnalazione allarme incendio

L'Impianto di rileazione incendi deve essere realizzato secondo la norma **UNI 9795** e tutti i componenti dei sistemi fissi automatici di rivelazione incendi devono rispondere alla norma **UNI EN 54-1**.

– Costituzione del sistema:

Il sistema sarà costituito da:

- una centrale di controllo di tipo analogico (AM6000) esistente posta all'ingresso carraio di Via Maria Vittoria 16, che dovrà essere ampliata
- personal computer gestionale completo di monitor e stampante, a cui dovranno essere implementate le mappe grafiche
- rivelatori ottici di fumo analogici ed indirizzabili completi di zoccolo e indicatore luminoso, installati nei corridoi, negli uffici, nelle centrali ed in tutti i locali in cui la normale attività esercita non genera fumi
- barriere lineari di fumo analogiche indirizzate
- rivelatori termovelocimetrici analogici ed indirizzabili completi di zoccolo e indicatore luminoso per locali fumatori e la cucina
- segnalatori ottico-acustici di allarme incendio con sirena livello sonoro 98 dB e lampeggio stroboscopico, disposti su tutti i piani, come da elaborati grafici di progetto
- pulsanti manuali di allarme incendio indirizzabili, completi di contenitore con vetro a rompere e modulo di comando, grado protezione IP54, disposti ai piani, lungo i percorsi di esodo ed in prossimità delle uscite di sicurezza
- rivelatori ottici di fumo da condotte aria anlogici indirizzabili,m completi di tubo di contenitore cmapionamento
- moduli per interfacciamento tra i sensori di gas e le centrali analogiche di rivelazione incendi
- ripetitori di allarme per locali archivi e per i sensori installati al di sopra del controsoffitto dei corridoi
- elettromagneti per la chiusura automatica di porte REI di compartimentazione comandati da moduli indirizzabili
- moduli di uscita indirizzabili per comando delle serrande tagliafuoco, degli elettromagneti, dei cupolotti, per arresto della ventilazione e per allarmi in genere
- modulo d'ingresso per acquisizione stato delle serrande tagliafuoco, delle utenze su quadri elettrici
- moduli d'isolamento per sezionare i loop ogni 25 apparecchi
- alimentatori caricabatterie tensione uscita 24 Vdc/30 A completi di batterie 24 A/h per alimentazione segnalatori ottico-acustici, elettromagneti porte, serrande tagliafuoco,

meccanismi d'apertura cupolotti, centraline di aspirazione ecc.

L'impianto potrà essere sorvegliato direttamente dalla centrale o dal pc contenente la mappe grafiche dispositivo remoto dal quale si possono dare inizio le necessarie misure d'intervento

L'unità centrale avrà il compito, quando riceve un segnale d'allarme dai pulsanti, di attivare un'indicazione ottico/acustica che avvertirà il personale addetto alla sorveglianza dell'edificio il quale darà il via alle operazioni prestabilite dal piano di sicurezza da parte del Committente.

L'operatore potrà inviare un segnale di evacuazione dei locali tramite i pannelli ottico/acustici posizionati ai piani.

La centrale di controllo dovrà essere dotata di un pulsante supplementare per le prove di evacuazione dell'intero edificio di Palazzo Cisterna, via Maria Vittoria 12 – Torino.

L'alimentazione per i segnalatori ottico/acustici sarà realizzata per mezzo di apposito alimentatore 24Vcc installato in prossimità della centrale.

Sia gli alimentatori che le condutture dovranno rispondere ai requisiti richiesti per l'alimentazione di sicurezza; l'alimentatore dovrà rispettare le caratteristiche nel seguito riportate, mentre le condutture, ove non incassate, dovranno essere rispondenti alle norme CEI 20-36 e CEI 20-45 per i requisiti di resistenza al fuoco.

L'impianto in questione è classificato secondo la Norma CEI 64-8 di tipo FELV; si dovranno quindi collegare al conduttore di protezione tutte le masse costituenti l'impianto di rivelazione incendi (a meno che non si faccia uso di componenti in classe II) ed il polo negativo dell'alimentatore.

– **Descrizione dell'impianto:**

Dalla Centrale esistente occorrerà realizzare una serie di LOOP chiusi tramite cavo twistato e schermato sul quale saranno collegate tutte le apparecchiature necessarie al funzionamento del sistema di rivelazione incendi dell'edificio.

Saranno inoltre installati, in posizione visibile e facilmente raggiungibile, i pulsanti manuali d'allarme, posti entro custodia con membrana resettabile ed identificati con appositi cartelli che ne segnalino la presenza e l'inequivocabile funzione svolta.

Essi saranno del tipo indirizzato e pertanto collegabili direttamente al LOOP; se ne dovranno posizionare almeno due per ogni zona ed il loro raggiungimento dovrà avvenire con un percorso non maggiore di 30 m; l'altezza di installazione dovrà essere compresa tra 1 m e 1,6 m dal piano pavimento finito.

Essendo il sistema costituito da un "LOOP indirizzato", eventuali mal funzionamenti dei rivelatori di fumo o dei pulsanti manuali non creeranno fuori servizio dell'intero sistema grazie ai moduli di isolamento.

Per l'avviso delle persone di un eventuale incendio all'interno dell'edificio, si installeranno dei pannelli ottico/acustici nei vari compartimenti dei piani; essi saranno posti nei corridoi in posizione tale da potere essere udibili e visibili.

Essi saranno comandati tramite moduli di interfaccia e alimentati tramite la fonte di energia sicura a 24Vcc.

I cavi costituenti tale impianto, se transitanti all'interno di tubazioni incassate, dovranno rispondere alla normativa CEI 20-22 II edizione, in caso diverso dovranno rispondere alla normativa CEI 20-36 e CEI 20-45.

I cavi saranno posati entro canalina in PVC con setti separatori mentre le derivazioni per i pulsanti e le targhe dovranno essere incassate (non sono ammesse linee volanti e l'esecuzione degli impianti dovrà essere pari a quanto richiesto e prescritto dalla Norma CEI 64-8).

L'impianto di segnalazione manuale d'incendio sarà composto dalle seguenti apparecchiature:

Pulsanti manuali indirizzati a membrana resettabile:

I pulsanti manuali indirizzabili si collegano al loop del piano di appartenenza, essi saranno posti entro custodia con membrana resettabile. A seguito di un comando dalla centrale il pulsante invierà i dati relativi allo stato del commutatore manuale. Usando i Dip-Switch si potrà assegnare l'indirizzo al pulsante manuale.

Avranno un led che lampeggerà in condizione normale, indicando il corretto funzionamento del pulsante manuale e la comunicazione regolare con la centrale. La luce del led diverrà fissa in caso venga rivelata una condizione di allarme della centrale.

Descrizione generale:

I pulsanti dovranno essere certificati secondo la norma EN.54.11.

Il pulsante dovrà essere fornito completo di circuito di identificazione il quale assegna l'indirizzo per mezzo di due interruttori decimali. Insieme viene fornita una chiave per effettuare il test una volta installato il pulsante. La chiave provoca la caduta della membrana e la simulazione dell' allarme.

Specifiche tecniche:

Tensione di funzionamento	15-28Vcc
Corrente a riposo	200 microA
Corrente di allarme	5 mA con led attivo
Temperatura di funzionamento	da 0 °C a + 50 °C
Umidità relativa (senza condensa)	10 - 95%
Grado di protezione	IP44

Pannelli Ottico Acustici:

Targa ottico/acustiche autoalimentate comprese di batteria in tampone 7,2 Vcc -1500mAh – Ni-MH con cassonetti luminosi interamente costruiti con materiali non combustibili (ABS o V0) e non propagatori di fiamma. Schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) sono ad infiammabilità lenta.

Le diciture, su sfondo rosso, devono essere messe in risalto a cassonetto attivo.

Il pannello deve avere in dotazione la dicitura di allarme incendio.

Specifiche tecniche:

Tensione di funzion. per autoalimentato	24Vcc
Assorbimento in allarme	95mA a 24Vcc

Dimensioni	330 x 135 x 40 mm.
Peso	640 gr.

Detti pannelli saranno collegati ai moduli di uscita tramite collegamento a sicurezza positiva ovvero con contatto NC.

Moduli indirizzati :

I moduli di comando saranno usati per emanare un comando di allarme o di chiusura porta o ecc..

Usando dei Dip-Switch rotativi si potrà assegnare l'indirizzo ai moduli di uscita. Inoltre, i moduli avranno un codice interno d'identificazione che sarà utilizzato dalla centrale per identificare il tipo di dispositivo.

Avranno un led che lampeggia in condizioni normali, indicando il corretto funzionamento del modulo e la regolare comunicazione con la centrale.

Modulo ad un ingresso ed un'uscita miniaturizzato adatto al collegamento su linea ad indirizzo bifilare, dotato di circuito di identificazione il quale assegna l'indirizzo dell'elemento per mezzo di due interruttori rotativi, con occupazione di due indirizzi consecutivi. L'ingresso permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazione incendio ad indirizzo, il secondo come comando controllato di sirene o di altro a mezzo di relè di scambio.

Caratteristiche generali:

Il modulo può essere montato all'interno di una scatola da incasso tipo 2503. Questi avrà due led che lampeggeranno ad ogni interrogazione della centrale se così programmato. Il modulo può collegare tutti i dispositivi aventi contatto NA e potrà funzionare come uscita controllata (CON) o relè (REL) tramite configurazione a mezzo di dip switch.

Specifiche tecniche:

Tensione di funzionamento	15-32Vcc
Corrente a riposo	500 microA
Temperatura di funzionamento	da 0 °C a + 50 °C
Umidità relativa (senza condensa)	10 - 93%
Peso	58 gr.

Modulo di isolamento:

Il modulo di isolamento guasti dovrà essere utilizzato per proteggere l'impianto da corto circuiti sulle linee isolando la parte del circuito interessata.

Esso è adatto al collegamento su linea ad indirizzo bifilare, dotato di circuito di identificazione il quale assegna l'indirizzo dell'elemento per mezzo di due interruttori rotativi.

Il modulo lampeggia in condizioni di normalità, mentre presenta luce fissa in presenza di un corto circuito. Dovrà essere installato in una scatola di contenimento. La quantità è specifica in base alle indicazioni dettate dalla casa costruttrice, indicativamente uno ogni 25 elementi dell'impianto. Il modulo non richiede alimentazione esterna.

Terminale remoto per centrali analogiche:

Il terminale remoto è un dispositivo ausiliario utilizzato dai sistemi analogici per il riporto a distanza

dello stato della centrale o anche dei suoi tasti funzione.

Il terminale utilizza, per il colloquio con la centrale, un'interfaccia seriale e può essere installato sino ad una distanza massima di 1.500 metri.

Caratteristiche tecniche:

- Display a cristalli liquidi retroilluminato 40 caratteri x 8 righe
- tasti per riconoscimento, tacitazione, ripristino, prova lampade e visualizzazione lista eventi
- tramite dip di programmazione possibile inibizione dei comandi per rispetto EN54-2
- led di allarme sistema, guasto sistema, tacitazione sirene
- visualizzazione ora/data, allarmi e guasti come ripetizione del display della centrale
- ronzatore locale per la segnalazione di allarme/guasto
- montaggio a parete
- possibile collegamento a linea chiusa o aperta
- alimentazione a 24 Vcc dalla centrale o da alimentatori remoti

Specifiche tecniche:

Alimentazione		15-30 Vcc
Corrente a riposo	80 mA	
Corrente massima	180 mA	
Massimo n° collegabile	32	
Dimensioni		155 x 240 x 53 mm.

Cavi di collegamento:

Il cavo di collegamento per il pannello remoto dovrà essere del tipo resistente al fuoco 90 min avente le seguenti caratteristiche:

tipo multipolare

sigla : FTG10(O)M1

tensione di esercizio 0,6/1KV

conformità alle norme CEI 20-22 III e CEI 20-45

isolamento in elastomerico reticolato di qualità G10

guaina termoplastica speciale di qualità M1 di colore azzurrro

sezione cavo 6x1,5 mmq (4fili rs-485 e 2fili per alimentazione 24 Vcc)

Il loop dovrà essere realizzato con cavo del tipo non propagante l'incendio avente le seguenti caratteristiche:

tipo multipolare

conformità alle norme CEI 20-22 II

tensione nominale minima 250V (750V in caso di utilizzo con altri sistemi)

isolamento in PVC qualità RZ

schermatura in poliestere/alluminio

La sezione dei conduttori dovrà essere proporzionata alla lunghezza dell'intero loop come dalla

tabella allegata:

Lunghezza	Sezione in mmq	Sezione in AWG
Fino a 500m	2 x 0,5	2 x 20
Fino a 1000m	2 x 1	2 x 17
Fino a 1500m	2 x 1,5	2 x 16
Fino a 2000m	2 x 2	2 x 14
Fino a 2500m	2 x 2,5	2 x 13

Al termine dei lavori si dovrà eseguire la messa in funzione dell'impianto realizzato eseguendo le verifiche del sistema come indicato sulla norma UNI 9795.

Art. 4.5.8 - Prove, verifiche e certificazioni

Gli impianti in oggetto dovranno essere certificati secondo le indicazioni dettate dal D.M. n° 37 del 22/01/2008, per ciò che concerne le opere di prima verifica si dovrà far riferimento alla Norma CEI 64-8 /5.

A lavori ultimati si dovrà fornire:

- N°3 copie della dichiarazione di conformità completa di:
  - Foglio allegato al D.M. 37/08;
  - Requisiti camera di commercio;
  - Elaborati grafici (planimetrie, schemi quadri elettrici);
  - Elenco e fotocopia dei materiali utilizzati;
  - Fotocopia completa dei manuali descrittivi tecnici dei componenti installati;
  - Fotocopia per ogni centrale: del manuale di Programmazione, del manuale Operatore, del manuale di Installazione.
  - Fotocopia per i dispositivi periferici (Sensori, Moduli etc.) del Manuale di installazione,che comprenda sia l'installazione meccanica che lo schema di collegamento con la centrale, del Manuale con le norme da seguire per l'eventuale manutenzione;
  - Elaborato delle verifiche elettriche eseguite secondo la Norma CEI 64-8 /5;
  - Copia dei certificati di tutti i quadri elettrici installati secondo la norma CEI 17-13 e/o CEI 23-51;
  - Elaborato indicante i valori di illuminamento dell'impianto d'illuminazione di sicurezza;
  - Elaborato indicante la numerazione degli apparecchi illuminanti di sicurezza;

N°1 copia su CD – ROM di tutti gli elaborati grafici aggiornati (versione AUTOCAD 2008);

Per i quadri elettrici la Ditta appaltatrice dovrà fornire una ulteriore copia del rispettivo schema elettrico da porre all'interno dei medesimi.

INDICE

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI 2

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO 2

Art. 1 - Oggetto dell'appalto 2

Art. 2 - Ammontare dell'appalto 2

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto 2

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili 3

***CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE** 3*

Art. 5 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto 3

Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto 3

Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto 4

Art. 8 - Risoluzione del contratto 4

Art. 9 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione 5

***CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE** 6*

Art. 10 - Consegna e inizio dei lavori 6

Art. 11 - Direzione lavori ed ordini di servizio 6

Art. 12 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio della ditta appaltatrice 7

Art. 13 - Termini per l'ultimazione dei lavori 7

Art. 14 - Sospensioni e proroghe 7

Art. 15 - Penali in caso di ritardo 8

Art. 16 - Programma dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma 8

Art. 17 - Inderogabilità dei termini di esecuzione 9

Art. 18 - Ritardo nell'esecuzione e risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini 9

***CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA** 10*

Art. 19 - Anticipazione e pagamenti in acconto 10

Art. 20 - Pagamenti a saldo 10

Art. 21 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto e della rata di saldo 11

Art. 22 - Revisione prezzi 11

Art. 23 - Cessione del contratto e cessione dei crediti 12

***CAPO 5 - DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI** 12*

Art. 24 - Accertamento, misurazione e contabilizzazione dei lavori 12

Art. 25 - Valutazione dei lavori a corpo 12

Art. 26 - Valutazione dei lavori a misura 12

Art. 27 - Valutazione dei lavori in economia 13

***CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE** 13*

Art. 28 - Cauzione provvisoria 13

Art. 29 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva 13

Art. 30 - Assicurazioni a carico dell'impresa 14

***CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE** 14*

Art. 31 - Variazione dei lavori 14

Art. 32 - Varianti per errori od omissioni progettuali 15

Art. 33 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori 15

Art. 34 - Nuovi prezzi *15*
CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA *16*
Art. 35 - Obblighi *16*
Art. 36 - Sicurezza sul luogo di lavoro *16*
Art. 37 - Piani di sicurezza *16*
Art. 38 - Piano operativo di sicurezza *17*
Art. 39 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza *17*
CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO *17*
Art. 40 – Subappalto *17*
Art. 41 - Responsabilità in materia di subappalto *19*
Art. 42 - Pagamento dei subappaltatori *19*
CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO *20*
Art. 43 - Controversie *20*
Art. 44 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera *20*
Art. 45 - Esecuzione d'ufficio dei lavori *21*
CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE *21*
Art. 46 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione *21*
Art. 47 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione *22*
Art. 48 - Presa in consegna dei lavori ultimati *22*
CAPO 12 - NORME FINALI *22*
Art. 49 - Qualità e accettazione dei materiali in genere *22*
Art. 50 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore *23*
Art. 51 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore *25*
Art. 52 - Custodia del cantiere *25*
Art. 53 - Cartello di cantiere *25*
Art. 54 - Spese contrattuali, imposte, tasse *26*
Art. 55 - Elenchi prezzi di riferimento *26*
PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE **27**
CAPITOLO 1 – PRESCRIZIONI GENERALI *27*
Art. 1.1 - Descrizione sommaria delle prestazioni e delle opere *27*
Art. 1.2 – Normative di riferimento *28*
CAPITOLO 2 - QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI *29*
Art. 2.1 Premessa *29*
Art. 2.2 - Materiali in genere *29*
Art. 2.3 - Acqua, calce, leganti idraulici, pozzolane, gesso. *29*
Art. 2.4 - Sabbia, ghiaia, pietre naturali *30*
Art. 2.5 - Laterizi *30*
Art. 2.6 - Legnami *30*
Art. 2.7 - Materiali per pavimentazioni *31*
Art. 2.8 - Colori e vernici *31*
Art. 2.9 - Demolizioni e rimozioni *33*

Art. 2.10 - Malte e conglomerati *33*
Art. 2.11 - Impermeabilizzazioni *34*
Art. 2.12 -Intonaci *39*
Art. 2.13 - Pitturazioni e decorazioni *41*
Art. 2.14 - Pavimenti *44*
Art. 2.15 - Rivestimenti di pareti *47*
Art. 2.16 - Marmi e pietre naturali. Norme generali *49*
Art. 2.17 - Marmi e pietre naturali *50*
Art. 2.18 -Pietre artificiali *51*
Art. 2.19 – Tinteggiature, coloriture, verniciature. Norme generali *51*
Art. 2.20 - Collocamento in opera. Norme generali *53*
Art. 2.21 - Collocamento di manufatti in marmo e pietre *54*
Art. 2.22 - Collocamento di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante *55*
Art. 2.23 - Superamento barriere architettoniche *55*
Art. 2.24 - Responsabilità civili e penali dell'appaltatore *55*
Art. 2.25 - Pavimentazioni in masselli e porfido *56*
Art. 2.26 - Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli *56*
CAPITOLO 3 – OGGETTO DELL'APPALTO *57*
CAPITOLO 4 - DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI DA REALIZZARE *57*
Art. 4.1 – Condizioni generali *57*
Art. 4.2 - Opere provvisionali *60*
Art. 4.3 OG2 – "Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali" *60*
Art. 4.3.1 - Demolizioni e rimozioni *60*
Art. 4.3.2 - Murature e tramezzature *62*
Art. 4.3.3 - Pavimenti e rivestimenti *62*
Art. 4.3.4 - Intonaci *62*
Art. 4.3.5 - Adeguamento, messa a norma e restauro scale interne *63*
Art. 4.3.6 - Interventi di conservazione, restauro *64*
Art. 4.3.7 - Opere accessorie alle murature *65*
Art. 4.3.8 - Segnaletica di sicurezza, salvataggio, antincendio. *65*
Art. 4.3.9 - Decorazioni *65*
Art. 4.3.10 - Opere di scavo *66*
Art. 4.3.11 - Impianto idrico antincendio *66*
Art. 4.3.12 – Infissi, serramenti interni, esterni, porte tagliafuoco *67*
Art. 4.3.13 - Serramenti tagliafuoco *68*
Art. 4.3.13.1 - Specifiche tecniche serramenti tagliafuoco *68*
Art. 4.3.14 - Ispezione, prove e collaudo finale *71*
Art. 4.4 - Certificazioni, verifiche funzionali, rilievi e collaudi *72*
Art. 4.5 – "OS 30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi" *73*
Art. 4.5.1 – Oggetto *73*
Art. 4.5.2 - Disposizioni legislative e normative *73*

Art. 4.5.3 – Descrizione sommaria delle opere *74*
Art. 4.5.4 - Prescrizioni tecniche generali *74*
Art. 4.5.5 - Smantellamenti ed opere provvisorie *77*
Art. 4.5.6 - Esecuzione impianto illuminazione di sicurezza *78*
Art. 4.5.7 – Impianto di rilevazione e di segnalazione allarme incendio *79*
Art. 4.5.8 - Prove, verifiche e certificazioni *84*

INDICE **85**